PRODUCT PARTS

Fluval Canister Filter

1	Hosing	7	Canister cover/pump housing
2	Rim connector assemblies (2)	8	Instant-prime handle (attached)
3	Suction cups (4)	9	Lift-lock clamps (attached)
4	Intake assembly with suction cup	10	Impeller cover and cover gasket
5	Output nozzle assembly	11	Impeller shaft tool: Models 105 & 205 only
6	AquaStop valve	12	Filter canister (media baskets inside)

Canister Configurations

	FLUVAL 105	FLUVAL 205	FLUVAL 305	FLUVAL 405
A Filter screen	1	1	1	1
B Media cover	1	1	1	1
C Media baskets	2	3	3 *	4*
D. Media basket trays	1	1	0	0
E Fluval Carbon	1	2	3	4
F Fluval BioMax	1	2	3	4

* divided baskets

CONTENTS

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING - To guard against injury, basic safety precautions should be observed.

READ AND FOLLOW ALL SAFETY INSTRUCTIONS

To guard against injury, basic safety precautions should be observed when handling the Fluval Canister Filter, including the following:

1. READ AND FOLLOW ALL SAFETY INSTRUCTIONS

and all the important notices on the appliance before using. Failure to do so may result in damage to the unit.

2. DANGER - To avoid possible electric shock, special care should be taken since water is employed in the use of aquarium equipment. For each of the following situations, do not attempt repairs yourself; return the appliance to an authorized service facility for service or discard the appliance.

A. If the appliance falls into the water, DON'T reach for it! First unplug it and retrieve it. If electrical components of the appliance get wet, unplug the appliance immediately.

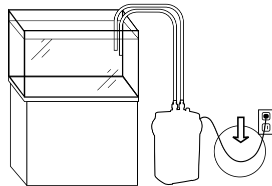
B. If the appliance shows any sign of abnormal water leakage or if RCD (or GFCI- Ground Fault Current Interrupter) switches off disconnect the power supply cord from mains and remove pump from water.

C. Carefully examine the appliance after installation. It should not be plugged if there is water on parts not intended to be wet.

D. Do not operate any appliance if it has a damaged cord or plug, or if it is malfunctioning or it is dropped or damaged in any manner. The power cord of this appliance cannot be replaced; if the cord is damaged, the appliance should be discarded. Never cut the cord.

E. To avoid the possibility of the appliance plug or receptacle getting wet, position the appliance to one side of a wall mounted receptacle to prevent water from dripping onto the receptacle or plug. A "drip loop" (see illustration 1) should be arranged by the user for the cord connecting appliance to a receptacle. The "drip loop" is that part of the cord below the level of the receptacle or the connector if an extension cord is used, to prevent water traveling along the cord and coming in contact with the receptacle.

If the plug or receptacle does get wet, DON'T unplug the cord. Disconnect the fuse or circuit breaker that supplies power to the appliance. Then unplug and examine for presence of water in receptacle.



3. Close supervision is necessary when any appliance is used by or near children.

4. To avoid injury, do not touch moving parts or hot parts.

5. CAUTION – Always unplug or disconnect all appliances in the aquarium from electricity supply before placing hands in water, before putting on or taking off parts and whilst the equipment is being installed, maintained or handled. When inserting or removing the pump from the water, always pull out the main electricity plug. Never yank cord to pull plug from outlet. Grasp the plug and pull to disconnect. Always unplug an appliance from an outlet when not in use.

6. This is an aquarium **filter-pump**. Do not use this pump for other than intended use (i.e.: do not use in swimming pools, bathrooms, etc.). The use of attachments not recommended or sold by the appliance manufacturer may cause an unsafe condition.

- Do not use this pump in swimming pools or other situations where people are immersed.
- This pump is suitable for use in water temperatures up to 35 °C.
- Do not use this pump with inflammable or drinkable liquids.

7. This pump is suitable for INDOOR use only. Do not install or store the appliance where it will be exposed to the weather or to temperatures below freezing.

8. Make sure that the pump is securely installed before operating it. Do not allow pump to run dry.

9. If an extension cord is necessary, a cord with proper rating should be used. A cord rated for less amperes or watts than the appliance rating may overheat. Care should be taken to arrange the cord so that it will not be tripped over or pulled. The connection should be carried out by a qualified electrical installer.

10. SAVE THESE INSTRUCTIONS

For the complete use and understanding of this product it is recommended that this manual is thoroughly read and understood. Failure to do so may result in damage to this product

INTRODUCTION

Fluval MultiStage Filters offer advanced pumping technology and a versatile combination of mechanical, biological and chemical filtering capabilities. This versatility enables you to customize your aquarium environment to meet the specialized needs of your unique collection of fish and aquatic plants. Your filter comes with prepacked filter media that will work well for most basic aquarium setups. However, you have the option of selecting different media, or alternative configurations of media, if you wish. Because you have so much flexibility in selecting and positioning media, you are able to control water characteristics with far greater precision than with traditional filters.

In addition, Fluval 05 Series Filters provide 35-55% more volume than would be possible with round canisters of the same outer dimensions. Increased volume means a greater mass of filter material and a larger filtration area. Fluval Filters multiply this advantage by directing water into complex flow paths for greatly increased contact with filtration media.

The result? Maximum efficiency, reduced maintenance requirements, and the reliable flow of pure, properly conditioned aquarium water.

Fluval Filters are designed and engineered for dependable performance and ease of use. Features like click-on rim connector assemblies for hosing and one-step lift-lock clamps on the canister make setup and routine maintenance quick and convenient. Plus, Fluval's proprietary AquaStop valve lets you disconnect, then reconnect, the hosing without compromising the system's vacuum seal. This means you can stop the filter, then restart it instantly—without priming—for quicker, easier, more convenient maintenance.

The superior performance and capability of this filter is backed by Fluval's well-earned reputation for the best in fish and aquarium care, and HARS (Hagen Aquatic Research Station) certification—your assurance of the most up-to-date and reliable research in aqua-care science.

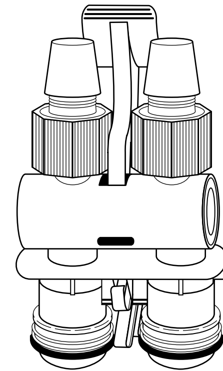
For complete understanding of your Fluval Multi-Stage Canister Filter and enjoyment of all its capabilities, please read and follow these instructions for proper installation, maintenance, and use. Failure to do so may result in loss of fish life and/or damage to the filter. **SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE.**

SYSTEM OVERVIEW

The Fluval 05 Series filters offer several state-of-the-art features to ensure reliable operation and trouble-free maintenance. Media is packed into filter baskets at the factory in the recommended positions for basic filtration in order to save you time and eliminate guesswork. The instant-prime handle ensures startup ease. Plus, to make maintenance quicker, the AquaStop valve creates an air - and watertight seal so you can disconnect hosing without breaking the vacuum that will be necessary to resume operation without priming. For added convenience, media baskets are self-contained and interchangeable so that media can be rinsed or replaced in each one, independently of the others.

The intake assembly siphons aquarium water and suspended debris in through its clog-proof strainer. Water flows down through the foam screen frame, which traps large particulate matter. The filter's powerful pump then draws the water up from the base of the unit through the media baskets for the customized stages of mechanical, chemical, and biological filtration that have been designed through media choices and placement. Filter media removes both waste particles and liquid impurities and can also be actively treated to change the water's chemical characteristics. As water flows, it brings oxygen into the system, feeding beneficial bacteria and breaking down nitrogenous wastes. After passing through all baskets, purified water enters the impeller well to be pumped back into the output hosing. As the output nozzle disburses the water, it creates currents that help break down wastes. All for a continuous flow of pure water, custom treated for a healthy, thriving aquarium environment.

FLUVAL STATE-OF-THE ART TECHNOLOGY

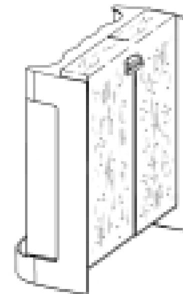


AquaStop Valve

Fluval's exclusive AquaStop valve offers unparalleled convenience and ease of use. It creates an air- and watertight seal that allows you to disconnect the hosing without breaking the vacuum that keeps air out of the line. This means you can open the filter cover for routine maintenance and then start the system up again, with no need for priming. To stop the flow of water—instantly and completely—simply lift the AquaStop valve lever all the way up. During filtration, you can also use the AquaStop valve lever to regulate water flow, without harming the motor or its components.

Motor

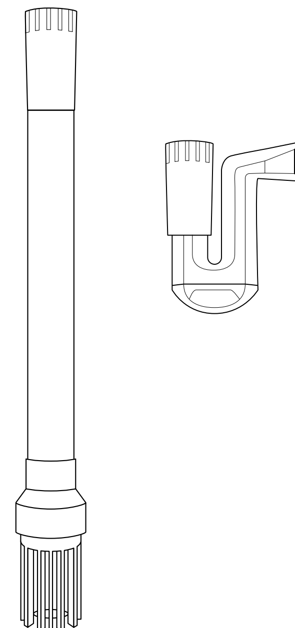
The Fluval motor is hermetically sealed to ensure reliable operation. It requires no coolant and can be placed in a closed cabinet *(where airflow is restricted)* with no adverse impact on its performance or operating lifespan. There are no moving parts, except for the impeller.



Foam Screen Frame

The screen frame contains two thick layers of replaceable foam blocks to provide a highly efficient initial stage of mechanical filtration. The large surface area of the foam captures particulate waste, which will be either be broken down or held. This prevents clogging of biological and chemical media and enhances overall filter effectiveness.

Intake Strainer



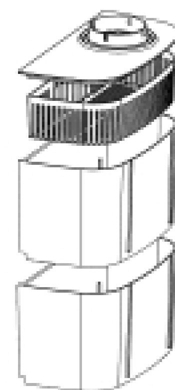
The intake strainer has a clog-proof, wide-mouth design to ensure steady rapid siphoning.

Output Nozzle

The output nozzle delivers a continuous flow of purified water. By disbursing water in a strong, wide flow it creates an agitation effect that helps break down wastes and keeps them in suspension until they can be siphoned away by the intake strainer. The more solids that are kept afloat, the fewer settle, for cleaner, healthier aquarium surfaces.

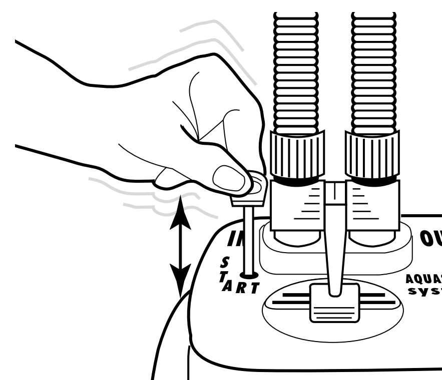
Media Baskets

Our system of interchangeable media baskets is the key to Fluval's flexible filtration system. Multiple modules allow a wide range of filter media options for maximum versatility. Use the basic filtration media included, or customize filtration by using your own combination of media in each basket. Create the configuration that's just right for your system. This unparalleled level of flexibility allows you to perfect your own aquatic environment.



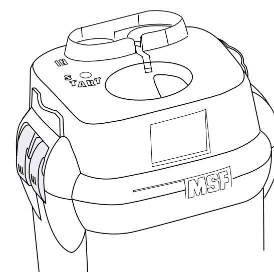
Instant-Prime System

No need for manual siphoning. A simple pumping motion of the Self-Prime initiates water flow through the check ball that is incorporated in the intake strainer.



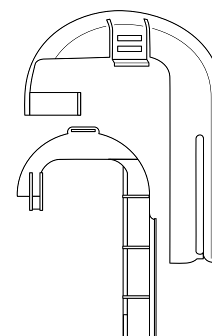
Lift-lock Clamps

Securely lock cover in place. Easy to open.



Rim Connector Assemblies

The innovative rim connector assemblies slide on and snap together instantly for extra-quick setup. They hold the intake and output hosing securely in place.



PUMPING POWER

Flow Rates

Fluval 05 series filters are available in four different models to accommodate aquariums of various sizes, from the smallest home tank to the largest commercial setup. They offer an outstanding array of filter choices for the hobbyist and professional aquarist alike.

The key to effective filtration is water circulation. The more water filtered per hour, the cleaner the aquarium will remain. In addition, water circulation is necessary to continually replenish the supply of oxygen in your aquarium. The faster a filter can "turn over" an aquarium's contents *(completely filtering the entire volume of water in the tank)*, the cleaner and more highly oxygenated the water will be. Turnover rates are determined by a filter's volume and its flow rates.

Filter Area

The greater the filter media volume, the greater the mechanical efficiency and biological activity that will occur in the filtration process. Fluval 05 Series filters have been designed to maximize canister volume in all four models and to accommodate multiple filter media options, while at the same time increasing the pathways through the canister to give water more contact time with the media.

Pumping Power

The more powerful the motor, the faster it can work and the more water it can pump. Each Model in the Fluval 05 filter series is powered by a motor engineered for top performance, complete reliability, and maximum efficiency.

Capacity Engineered: Flow Rates, Filter Areas & Power

Model recommendations to provide ideal filtration for aquarium tanks of various sizes:

FLUVAL FILTER MODEL	AOUARIUM CAPACITY	PUMP OUTPUT	MECHANICAL AREA	BIOLOGICAL VOLUME	FILTRATION VOLUME	FILTER CIRCULATION *	MAX. WATER COLUMN HEIGHT
	U.S.Gal/Liters	U.S. Gal./Liters per hour	Sq. Yds./mm2	U.S. Qt./Liters	U.S. Qt./Liters	U.S. Gal./Liters per hour	Ft./Meters
105	25/100	125/480	30,666/36,800	1.44/1.37	3.36/3.2	85/330	4.4/1.35
205	40/200	180/680	46,666/56,000	2.10/2.0	4.84/4.6	110/420	4.4/1.35
305	70/300	260/1000	46,666/56,000	3.26/3.1	6.94/6.6	185/710	5.2/1.60
405	100/400	340/1300	63,583/76,300	4.42/4.2	8.94/8.5	225/850	6.7/2.05

*Flow rates were measured with intake and output hoses that were the same length

Filter pump electrical wattages:

FLUVAL FILTER MODEL	120V/60Hz ELECTRICAL SUPPLY	230-240V/50Hz ELECTRICAL SUPPLY
105	9W	10W
205	9W	10W
305	15W	15W
405	21W	20W

INSTALLATION AND USE

IMPORTANT: Read all instructions before beginning.

• For best results, top off water in aquarium before beginning setup.
• Allow 30-45 minutes for setup and installation.
• Tools required: Utility knife. *(Note: For an unusually shallow aquarium, the intake tube may need to be cut; this requires a hacksaw.)*

DO NOT PLUG IN FILTER UNTIL SETUP IS COMPLETE AND UNIT IS FILLED WITH WATER.

1. Unpack and identify all parts

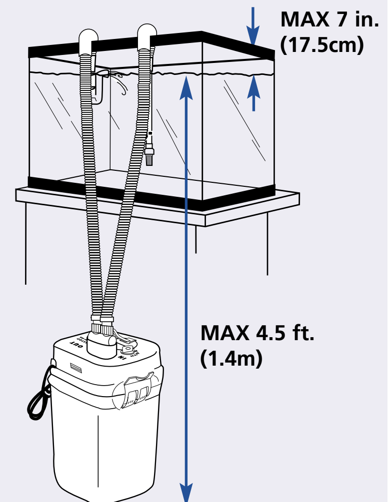
Use the diagram on the inside front cover as a guide.

2. Prepare the aquarium

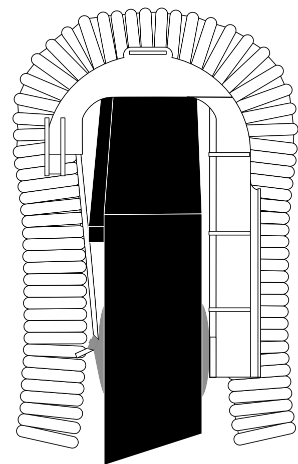
1. Decide on filter placement. Remember, this is a gravity-fed system. For it to work properly, all the Installation Requirements below must be adhered to.

Installation Requirements

- The canister base must **never be more than** 4.5 ft. (1.4m) below the water level.
- Hosing must follow a **straight path** from the filter to the aquarium rim, with **some slack, but no loops.**
- The water level should **never be more than** 7 in. (17.5 cm) below your aquarium rim.
- **NEVER install the filter above the water level.**
- Intake tube should not be positioned in close proximity to an air source.



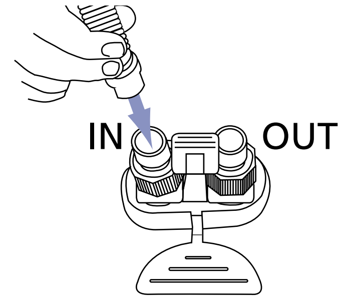
2. Place the two rim connector assemblies over the back top edge of the aquarium. Place one just above the spot where you want to position the intake tube; place the other just above the spot where you want to position the output nozzle. Be sure the longer section of each connector is on the outside of the aquarium. *Attach suction cups to the outside and inside section of each connector.*
IMPORTANT: Be sure to position the intake tube away from any air source—an air stone, an aeration device, or the output valve. Air entering the intake strainer will diminish filter efficiency.



3. Prepare intake connections

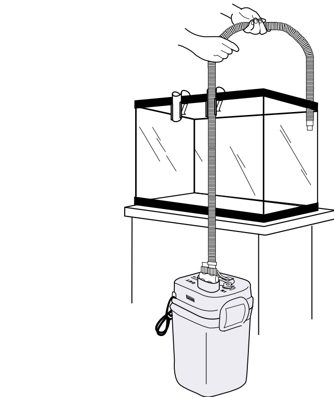
1. **Attach hosing to the intake connector on the AquaStop valve;** when you hold the AquaStop valve by its silver lock lever, the input connector will be on your left.

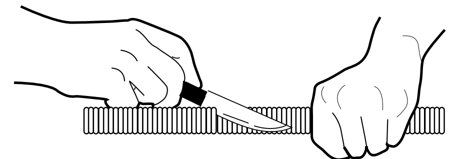
   a. Push one end of the hosing onto the valve; push it all the way, as far as it will go.
   b. Turn the lock nut counter clockwise until it is as tight as you can make it without forcing.



2. **Measure and cut the hosing.** You will need a length of hosing that reaches comfortably from the filter canister to inside the aquarium.

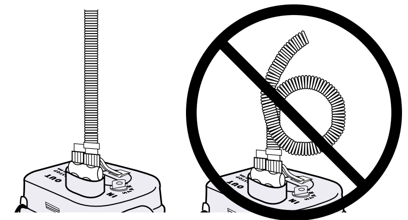
   a. Place the AquaStop end of the hosing at the approximate spot where it will be positioned on the filter cover once the filter is installed.
   b. Stretch out the hosing so it rests over the "intake" rim connector assembly.
   c. At a spot about 4 in. (10 cm) beyond the aquarium rim, use a utility knife to cut the hosing. **Do not cut the hosing too short.**
   IMPORTANT: You will want the hosing to be long enough so that its connection point with the intake assembly is always about 3 in. (7.5cm) below the water line. Remember, you can always cut hosing shorter during final installation, if necessary.

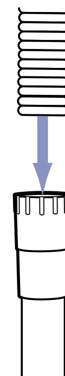




3. **Push the cut end of this "intake" hosing into the rubber connector on the intake tube.** Push the hosing in by at least 1 in. (2.5cm) without twisting it.

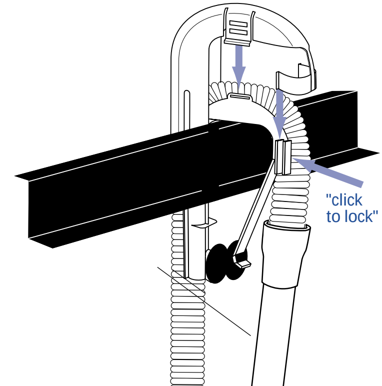
IMPORTANT
- Hosing must follow a straight path with some slack but **no kinks or loops.**
- If the hosing is too long, the filter will not work properly.
- The factory-finished end of the hosing must connect to the AquaStop valve.
- To ensure a watertight seal, the cut end of the hosing, which connects to the intake assembly, must be kept under water.





4. **Clip the suction cup onto the intake assembly near the strainer and place the assembly in the tank**, making sure the strainer is at least 3 in. (7.5cm) from the bottom. *(If the tube is too long for the height of your aquarium, remove the strainer from the intake assembly, cut the tube with a hacksaw, and then replace the strainer.)* Once the intake assembly is properly positioned, lock it in place by pressing the suction cups against the glass.

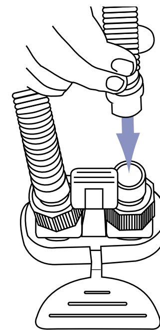
5. **Position the top half of the rim connector assembly over the hosing** and push down until it "clicks" to lock the hosing in place.



4. Prepare output connections

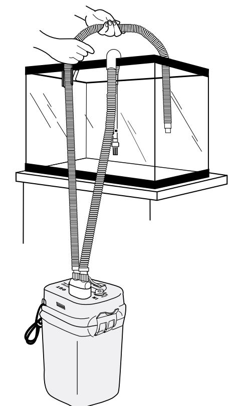
1. The remaining length of hosing will be used for output. Attach the hosing to the output connector on the right side of the AquaStop valve's silver lock lever.

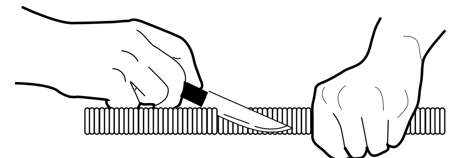
   a. Push the factory-finished end of the hosing onto the valve; push it all the way, as far as it will go.
   b. Turn the lock nut counter clockwise until it is as tight as you can make it without forcing.



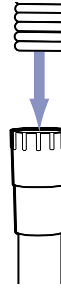
2. **Measure and cut the hosing.** Again, you will need a length of hosing that reaches comfortably from the filter canister to inside the aquarium.

   a. Place the AquaStop valve end of the hosing at the approximate spot where it will be positioned on the filter cover once the filter is installed.
   b. Stretch out the hosing so it rests over the "output" rim connector assembly.
   c. At a spot about 4 in. (10cm) beyond the aquarium rim, use a utility knife to cut the hose. **Do not cut the hose too short.** Remember, you can always cut it shorter during final installation, if necessary.
   IMPORTANT: Remember, to maintain a watertight seal, the connection point between the hosing and the output nozzle should be kept below the water line.

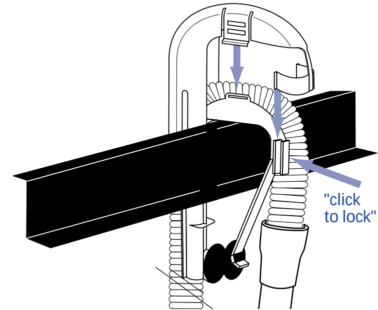




3. Push the cut end of this "output" hosing into the rubber connector at the top of the output nozzle assembly. Push the hosing in by at least 1 in. (2.5cm) without twisting it.



4. Place the output nozzle in the tank about 3 in. (7.5 cm) below the water line; then push the top half of the rim connector assembly down until it "clicks" to lock the hosing in place.



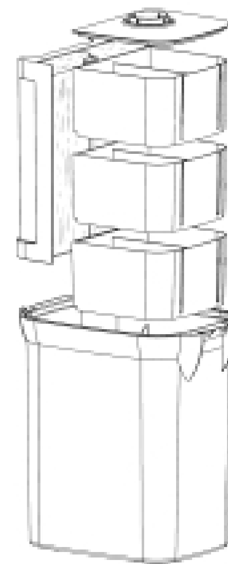
5. Prepare the Filter

IMPORTANT: The Carbon and BioMax media supplied with your Fluval filter have been deliberately placed in Upper, Mid, and Lower level baskets to indicate their **recommended placement** for optimal basic filtration. Be sure to note this positioning and place media in baskets **at the same levels** as you prepare the filter for use.

1. **Remove the foam screen frame, media cover, and media baskets from the filter canister.** As you remove Carbon and BioMax from baskets, note which levels they were packed in. Then remove their outer wrappers; do not remove carbon from porous bag(s).

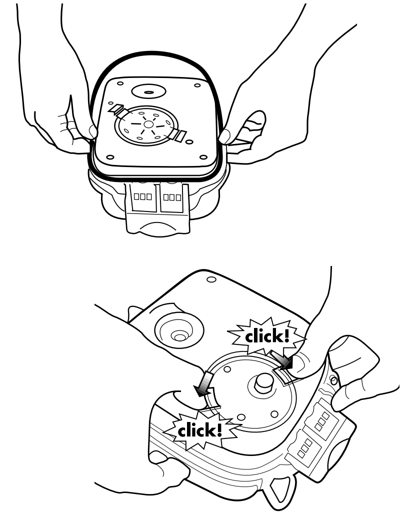
2. **Rinse baskets and media materials under running tap water** to remove any dust, and place media in baskets. Or, if you prefer, select other media of your own choosing. *(See "Fluval Advanced Filtration" for more information.)*

3. **Place rinsed and filled media baskets back in canister,** and put the media cover back on top basket.
   IMPORTANT: Make certain that each kind of media is positioned at the same level it was packaged in, unless you are deliberately choosing a different filtration plan than the recommended basic setup. Never overfill baskets. If baskets or cover are out of position, cover may not close properly.



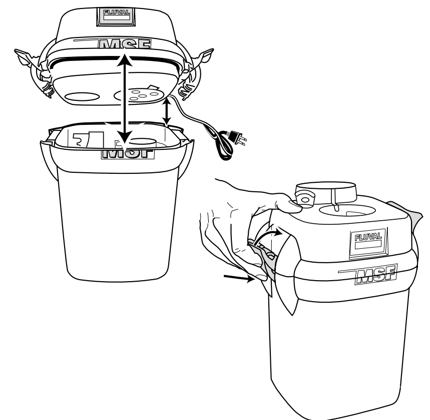
4. Rinse both sides of the foam screen frame under tap water before initial use to remove any possible contaminants, and slide it back into position in the canister, flat end down. **If the screen does not seem to fit properly, be sure it is not upside down.**

5. Complete canister cover assembly:



a. Lay the canister cover on a flat surface with its topside down. Remove the lubricated rubber gasket from its plastic bag. To seal the cover opening properly, the gasket must be moist but it need not be wet. Carefully fit the gasket into the channel around the base of the cover.

b. Position the impeller cover over the impeller. Align the shaft so it is seated in the ring on the cover; push down around the entire circumference of the edge until the tabs "click" into locked position.



6. Place the cover on the canister. Be sure to position it properly. There is only one orientation possible. Make certain that the MSF logo on the cover and canister is aligned and that the power cord fits into the notch on the rim of the canister.

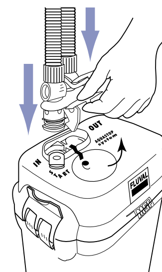
7. Lock the cover in place: push the double tabs of the lift-lock clamps under the rim; then press the upper tabs firmly against the cover.

DO NOT FILL CANISTER WITH WATER

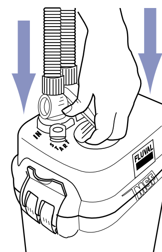
8. Place the unit in its final position.

IMPORTANT REMINDERS:
- This is a gravity-fed system. For it to work properly, the filter must be positioned below the aquarium.
- The distance between the bottom of the canister and the maximum water level must not exceed 4.5 ft. (1.4m).
- Hosing must follow a **straight path** from the filter to the aquarium rim, with **some slack, but no loops.**
- If hosing is too long, filter will not work properly.
- **The water level should never be more than 7 in. (17.5cm) below your aquarium rim.**
- **NEVER install the filter above the water level.**

9. **Insert the AquaStop valve into the intake and output connectors on the cover,** and push down on the silver lever to lock it in place.



10. **Open the AquaStop valve by pushing the black lever, all the way down.** *(The valves must be fully open before the unit is turned on or primed.)*



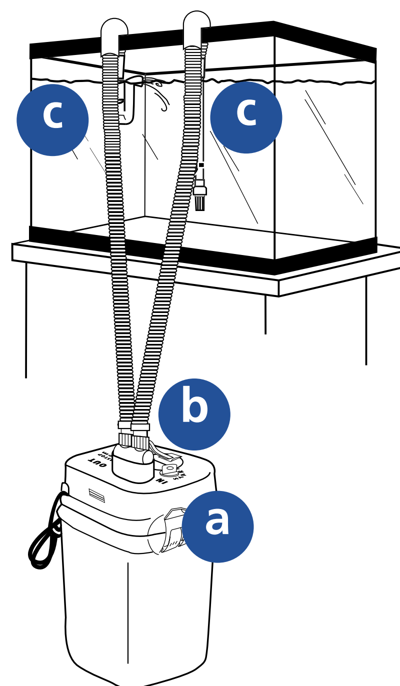
6. Start the filter

1. Check your installation.

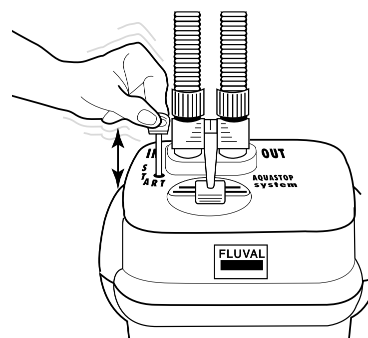
a. Be sure lift-lock clamps are securely closed.

b.Make certain that the AquaStop valve is fully open *(with the black lever all the way down.)*

c. Check to see that the intake assembly and output nozzle are both fully submersed in water.



2. Pump the instant-prime handle by pulling it up and pushing it down vigorously, several times, until you hear water being drawn into the unit. Return the Instant Prime handle to the down position. As water flows through the intake hosing, it will fill the canister, pushing air out of its way. Air will be expelled through the output nozzle, causing the water in the aquarium to bubble. To expel all the air in the system as quickly possible, the AquaStop valve must be fully open: **be sure the black lever is all the way down.**



3. **Once the bubbling in the tank stops,** you'll know the air is out of the system, and the canister is full; **plug the power cord into an electrical outlet.**

THE PUMP WILL START IMMEDIATELY.
Water should flow from the output nozzle continuously. If it does not, check your installation to be sure of the following:

- No kinks or loops in the hosing.
- The base of the canister is not more than 4.5 ft. (1.4m) below the water level.
- The water is not more than 7 in. (17.5cm) below the aquarium rim.
- The intake assembly is securely attached to the aquarium wall..
- No air is bubbling into the water at points where the intake assembly and the output nozzle connect to the hosing.
- No water is escaping from the hosing at the AquaStop valve connection points.
- The canister cover is securely closed.
- The black and silver levers on the AquaStop valve are both pushed all the way down.

Continue pumping the instant-prime handle until the unit starts to run on its own.

IMPORTANT: To prevent damage:
- Never plug the filter in unless the canister is completely full of water.

Adjusting Water Flow

Once the filter is operating continuously, you can use the black lever on the AquaStop valve to regulate the water flow. To reduce the water flow, lift the lever up to halfway, but no higher. This can be done once the unit is fully operational, and will not harm the motor. However, never run the filter with the black lever up (closed) more than half way.

Air in the Filter

Some air will become trapped in the canister as it fills; air may also be released by new media. Eventually, the filter will expel all air pockets. If you notice excessive bursts of bubbling over an extended period of time, check all hosing and connections for air leaks. Also, make sure there is no air source *(such as an airstone or aeration device)* near the intake strainer.

There are three basic types of filtration. Mechanical filters remove waste particles and solid debris through various kinds of strainers. Biological filters break down and eliminate organic toxins—ammonia and nitrite —through bacterial action. And chemical filters actively change water characteristics through deliberately managed chemical reactions.

Fluval offers a wide variety of filter materials. Some perform more than one job. The true power of the Fluval system is the flexibility offered by wide range of media available and multiple options for media placement.

The Fluval Stack of Media Baskets

The stack of media baskets in the Fluval 05 series filters enables you to employ all three types of filtration in whatever configuration or sequence you determine is best to meet the needs of your aquarium environment. Filtration always begins with a mechanical stage of waste particle removal as water flows through the foam screen, and continues with subsequent biological and chemical stages as it flows up through the media in the baskets.



Because you can use the media of your choosing at each level, you will be able to design a system that provides additional mechanical filtration if you wish. Below you'll find detailed information, as well as general guidelines for media selection and use.

General Guidelines

- **Location can determine function;** For example, Carbon can act primarily as a screen for debris or act more as an environment for growth of beneficial bacteria, depending on where it is placed in the filtration sequence.
- **Proper preparation is key:** Some materials, such as Ammonia Remover, require thorough rinsing so that their finest particles do not clog other modules or discharge into the aquarium. **For best results and the protection of your fish, always read and follow the preparation instructions for the media you are using.**
- **Use mechanical filter media in the first stage of filtration:** This helps ensure that the water will be as free of debris as possible when it flows through biological and/or chemical filters, which require clear water for maximum effectiveness. The foam screen is an effective first stage mechanical sieve.
- **Protect biological media from debris:** Biological media provide clean, hard attachment points for beneficial bacteria. For these media to be most effective, they need a constant stream of waste-free water that carries ammonia, nitrite and oxygen. Thus, they are best placed after mechan-ical filtration and chemical media.

Lower Level Basket

Media that continues the mechanical capture of small particles should be placed in the lowest media basket, to purify water and/or remove particles before they can clog delicate pores of biological or chemical substrates. **Pre-Filter, Carbon,** and **Zeo-Carb** are all options for screening small particles from the water. Pre-Filter is inert, acting solely to create a screen. Carbon removes dyes, medications, and solubilized wastes that a simple screen cannot. Zeo-Carb removes ammonia; it is often used in beginning setups to keep initial ammonia spikes lower than would occur naturally.

Mid Level Basket(s)

The mid level media basket is useful for chemically modifying water. **Peat Granules,**

for example will gradually lower the water's pH level. The mid level basket is a good place to begin the biological reduction process, as well. Many media types provide both mechanical filtering and biological treatment, creating an excellent environment for beneficial bacteria to proliferate. Even many chemical compounds will support colonies of bacteria. With the primary mechanical purification of the water stream occurring in the Foam Screen Frame and the lower basket, it is typical to load additional biological media into a Mid Level Media Basket. **BioMax,** extra **Carbon**, or **Ammonia Remover** are commonly used. This is also the place where more exotic media, chosen for a specific application, can be used.

Upper Level Basket

This basket receives the purest water stream, making it the proper place for dedicated biological media. Placed here, **BioMax**, for example, provides optimal biological power in a very compact ring configuration. With a multitude of pores perforating both the surface and the internal matrix, it is an ideal substrate for this position, especially because it has a built-in trap to capture any loose strands that might affect the operation of the impeller..

FLUVAL FILTER MEDIA

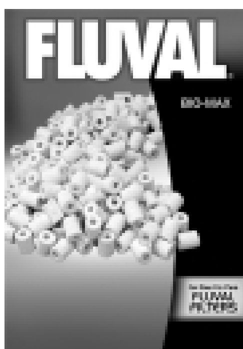


Ammonia Remover (Mid or Lower Level, Media Baskets)
A-1480 (3-pk., 180g ea.)
A-1485 (700g)
A1486 (1400g)
A-1487 (2500g)

Fluval Ammonia Remover is a natural ion-exchange media designed to remove toxic ammonia as water passes over it. Controlling ammonia levels reduces stress on fish. Use this product to provide a healthy environment when setting up a new aquarium or maintaining one that contains a higher than average fish stock.

Ammonia Remover gradually becomes inactive. Replace regularly, at least once a month.

For freshwater use only.



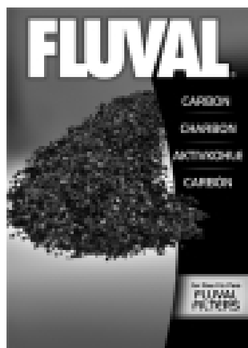
BioMax (Upper Media Baskets)
A-1456 (500g)

Fluval BioMax ceramic rings have a complex pore system where beneficial bacteria can thrive. With more capacity than most biological filter media, BioMax helps reduce ammonia and nitrite. Plus, the rings allow ideal water movement throughout the media, to ensure optimal contact time for efficient biological filtration.

Replace BioMax every 3 months.

IMPORTANT: Replenish only half at one time to allow proper seeding from older media to new.

For freshwater and marine environments.



Carbon (Mid, or Lower Level Media Baskets)
A-1440 (3-pk., nylon bags, 100g ea.)
A1445 (375g)
A1447 (900g)
A-1448 (1650g)

Fluval Carbon—a premium, research grade, low-ash carbon—improves water clarity and color, while also removing odors. Highly porous, it provides large amounts of surface area for adsorption of impurities. It effectively removes heavy metals, odors, discolorations, organic contaminants, and pollutants to leave your aquarium water crystal clear and sparkling. This product does not release phosphates.

Carbon loses its activity without outward sign. Replace monthly to ensure that active adsorption is maintained.

Carbon should always be removed when medication is being administered in aquarium water. Also, because carbon will adsorb a large percentage of the nutrients in plant fertilizer products, it should be used carefully when keeping live plants.

For freshwater and marine environments.



Foam Inserts (For Foam Screen)
A220 (2-pk, for 105)
A222 (2-pk, for 205, 305)
A226 (2-pk, for 405)

Fluval Foam Inserts capture large particles for effective mechanical filtration, the crucial first stage in the filtration process. Custom fit to prevent bypass, they have a pore size that allows efficient water flow with less clogging for long-lasting filtration. These inserts also enhance biological filtration.

For freshwater and marine environments.



Peat Granules (Mid Media Baskets)
A1465 (725g)

Fluval Peat Granules are the all-natural way to soften aquarium water and achieve the pH levels required for breeding and rearing certain tropical fish. Peat contains humic acid, tanning agents, and trace elements that are essential for various life processes. Highly concentrated for maximum effectiveness, this product is recommended for fish that prefer soft, acidic water.

To ensure optimal conditions, it's best to test with Nutrafin pH and KH test kits on a regular basis to verify that desired levels are being maintained. A KH range of 50-120 mg/L (approximately 3-7 dKH) is usually recommended for fish that thrive in soft, acidic water. (Use Nutrafin pH Stabilizer for superior results in maintaining an optimal KH value.)

Replace when pH and KH levels begin to diminish.

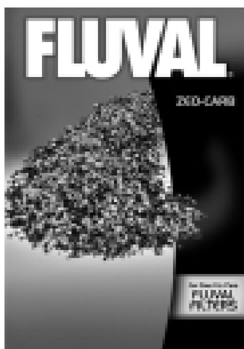
For freshwater use only.



Polishing Pad (Upper Media Basket)
A-242 (105, 205)
A-244 (305, 405)

Fluval Polishing Pads are uniquely designed to fit Fluval canister filters. These extra thick polyester pads capture small particles that cloud the aquarium, to leave the water in your tank crystal clear.

For freshwater and marine environments.



Zeo-Carb (Mid, or Lower Level Media Baskets)
A-1490 (3-pk, 150g)
A-1492 (1200g)
A-1493 (2100g)

Fluval Zeo-Carb is a premium blend of Fluval Carbon and Fluval Ammonia Remover. Working together, these highly effective media eliminate liquefied impurities, odors, and discoloration, while, at the same time, removing toxic ammonia, for a clean, healthy aquarium. Combining two products into one gives you more space in your filter system for other types of media.

Replace once a month, more often if aquarium is heavily populated.

Remove when medication is being administered in aquarium water. Use carefully when keeping live plants.

For freshwater use only.

MAINTENANCE

WARNING: ALWAYS DISCONNECT ALL APPLIANCES IN THE AQUARIUM FROM THE ELECTRICAL SUPPLY BEFORE PLACING HANDS IN THE WATER, BEFORE PUTTING ON OR TAKING OFF PARTS, AND WHENEVER THE FILTER EQUIPMENT IS BEING INSTALLED, MAINTAINED OR HANDLED.

Media Care

Filter Media must be periodically replaced or cleaned in accordance with instructions on individual packages. Actual life span of any type of media will vary based on usage and the specific characteristics of each aquarium. To remove and replace media, follow the instructions below.

IMPORTANT: Never replace all media at the same time. Stagger filter media changes so that some older media remains in use. This ensures re-seeding of beneficial bacteria, so that colonies discarded with old media will be replaced by vigorous new ones. To enhance bacterial action, use Nutrafin Cycle Biological Aquarium Supplement each time you change the media. All rubber parts; cover gasket, primer stem, AquaStop Valve and seal rings should be periodically lubricated .

1. Drain the filter

1. **Close the AquaStop valve** by lifting the black lever all the way up. This seals off the input and output hosing connections to maintain the vacuum that is necessary in order to restart the filter without priming.
2. **Unplug the power cord.**
3. **Lift the silver lock lever** to release the AquaStop valve.

   It is not necessary to remove the hosing from the AquaStop valve unless the hosing, the AquaStop valve, or both require cleaning. *(Periodic cleaning is recommended to ensure optimal water flow. A good time to do this is during a major water change. To clean, rinse under running tap water; if necessary use an appropriate Fluval Cleaning brush.)*
4. **Hold the unit by the canister, not the cover, and move it to an appropriate flat surface** near a sink or other drain. *(Be sure to keep it upright to avoid spills.)*
5. **Release the lift-lock clamps;** then push down on clamps to lift the cover/pump housing off the canister and set it aside.
6. Holding the media cover in place, tilt the canister over the sink or drain, and pour out as much water as possible.
7. **Media and foam screen will be saturated with water.** If your sink is not large enough to hold them, have appropriate bucket nearby. Lift the foam screen, media cover, and media baskets out of the canister and place them in your sink or bucket.
8. **Rinse the interior of the canister with clear water. NEVER use soap or detergents** when cleaning canister or rinsing foam screen or media baskets. Traces of cleaning products may remain on surfaces and damage sensitive fish tissues.

2. Clean or replace media

1. **Replace chemical media, as needed.** Chemical media cannot be cleaned.
2. **Rinse biological media with aquarium water, never tap water, or replace as required.** Never replace all biological media at one time, as valuable colonies of beneficial bacteria would be lost.
3. Whether reusing or replacing foam, **rinse both screen and foam under running tap water.** For the most thorough cleaning possible: slide the foam out of the screen frame and rinse each piece separately; rinse and wipe the screen; then reassemble. Be sure that the foam is protruding from the top of the screen. Rinse any other mechanical media also. **NEVER use soap or detergents** on foam or screen, as traces of cleaning products could harm fish.

3. Reassemble unit

DO NOT FILL CANISTER WITH WATER WHEN RE-ASSEMBLING UNIT

1. **Place rinsed and filled media baskets back in canister,** and put cover back on top basket.
2. **Replace foam screen in canister.** *(Insert with flat end down.)*
3. **Inspect and lubricate Gasket as needed.**
4. **Replace the cover,** making certain the MSF logo and power cord are properly aligned.
5. **Use the lock-lift clamps** to close the cover securely.
6. **Place the unit back in position; re-insert the AquaStop valve**, and push down the silver lever to lock it in place.
7. **Push down on the black lever to open the AquaStop valve.** Water should start flowing immediately. **Important:** If the hosing has been disconnected from the AquaStop valve, or if the system has lost its vacuum for some other reason, the canister will not fill automatically. Use the instant-prime handle to fill the canister
8. **Allow the canister to fill completely,** then plug the power cord back into the electrical outlet. **IMPORTANT:** If the canister is not full before the filter is plugged in, it may not work properly. The filter unit should never be allowed to run dry. Running the unit dry may result in damage to the motor.

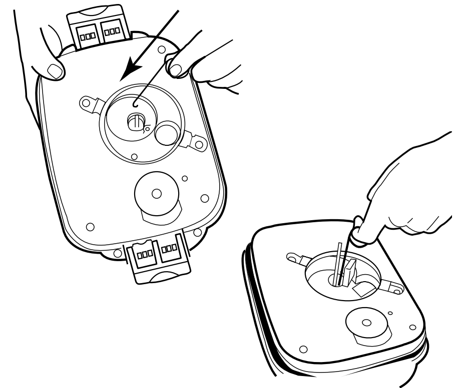
Impeller Care

The impeller well has an effective self-cleaning feature. However, it is a recommended that you remove the impeller cover and inspect the impeller as part of your routine maintenance. Keeping the impeller clean lengthens its life and the life of the motor.
IMPORTANT: The impeller fan has a ceramic shaft, which is resistant to wear and tear in use, but is still fragile. Handle carefully during maintenance.

1. **Remove the impeller cover:** squeeze the two tabs, and lift off.
2. **If the impeller needs cleaning,** grasp the fan and draw it gently from the well. Rinse it under clean water.
3. **If the well needs cleaning,** wipe gently with a Fluval Cleaning Brush.
4. **Replace the impeller in the well:**

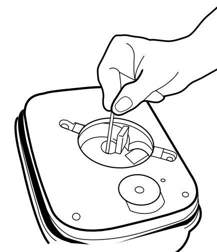
   a. **Align the shaft so it is seated in the ring on the cover**, and press the cover into place.
   b. **Slide the tabs outward until they "click"** to indicate the cover is locked in position.

Models 105 and 205 only:
WARNING: The yellow ceramic impeller shaft is permanently attached to plastic holder and is brittle to lateral pressure. Take extreme care when handling the impeller.



Do not remove the ceramic shaft assembly unless it breaks. If you should need to remove it: Insert the ceramic shaft tool until you feel it engage at the base of the shaft, then pull up gently. To replace, position a new magnetic impeller on the assembly, and insert into impeller well; push on impeller fan until the assembly locks into place.

Models 305 and 405 only:
The ceramic impeller shaft is held on the bottom of the impeller well by a rubber support. The shaft can be easily extracted and reinserted by hand; however, pay close attention to be certain the rubber support does not become unseated. (Always replace the impeller cover to ensure proper alignment).

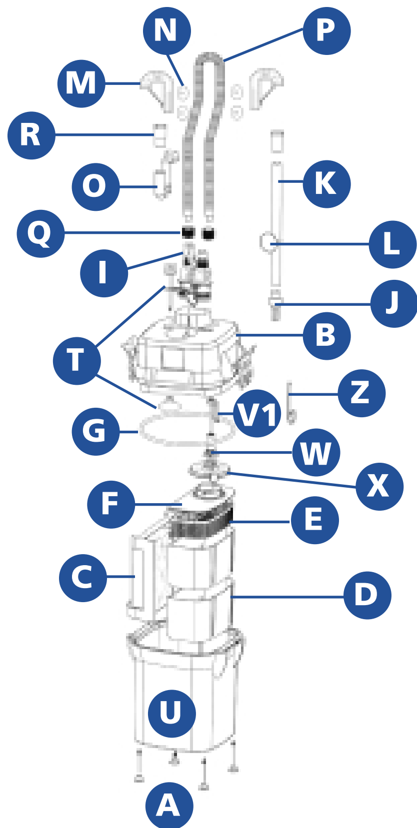


The Impeller will wear out over time. A replacement may be ordered from your local Fluval dealer or by contacting Customer Service at Rolf C. Hagen Corp.

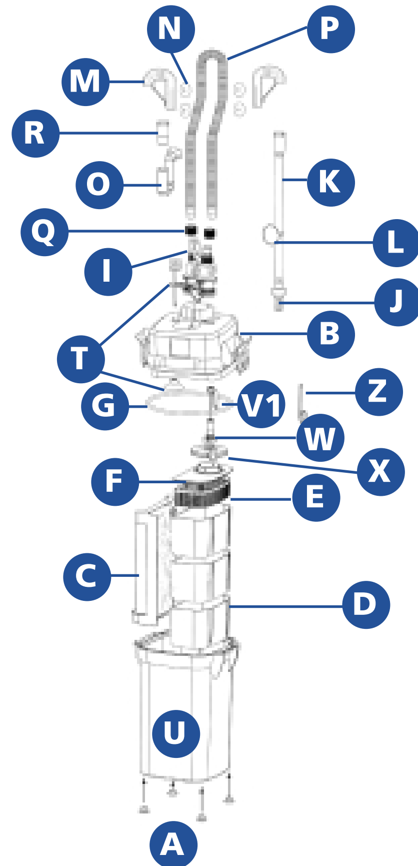
Order replacement part from your Fluval dealer or by contacting Customer Service.

	PARTS	FLUVAL 105	FLUVAL 205	FLUVAL 305	FLUVAL 405
A	Rubber Feet	A-20121	A-20121	A-20121	A-20121
B	MSF Motor Housing	A-20180	A-20185	A-20190	A-20195
C	Foam Screen Frame	A-20117	A-20137	A-20137	A-20177
D	Media Basket	A-20045	A-20045	A-20070	A-20070
E	Media Basket Tray	A-20047	A-20047	—	—
F	Media Basket Cover	A-20042	A-20042	A-20067	A-20067
G	Gasket	A-20038	A-20038	A-20063	A-20063
I	AquaStop Valve	A-20060	A-20060	A-20060	A-20060
J	Intake Strainer with check ball	A-20007	A-20007	A-20008	A-20008
K	Intake Stem	A-20003	A-20003	A-20004	A-20004
L	Suction Cup (40mm) with clip	A-15520	A-15520	A-15520	A-15520
M	Rim Connector	A-20026	A-20026	A-20026	A-20026
N	Suction Cup (30mm)	A-15041	A-15041	A-15041	A-15041
0	Output Nozzle	A-20001	A-20001	A-20001	A-20001
P	Ribbed Hosing	A-20014	A-20014	A-20015	A-20015
Q	Hose-Lock Nuts	A-20058	A-20058	A-20058	A-20058
R	Rubber Adapter	A-20016	A-20016	A-20017	A-20017
T	Instant-Prime Assembly	A-20020	A-20020	A-20020	A-20020
U	MSF Filter Canister	A-20182	A-20187	A-20192	A-20197
V1	Ceramic Shaft Assembly	A-20041	A-20041	—	—
V2	Ceramic Shaft & Rubber Support	—	—	A-20066	A-20066
W	Magnetic Impeller	A-20111	A-20111	A-20152	A-20172
X	Impeller Cover	A-20116	A-20136	A-20156	A-20156
Y	Impeller Well Insert	—	—	A-20174	A-20174
Z	Ceramic Shaft Tool	A-17015	A-17015	—	—

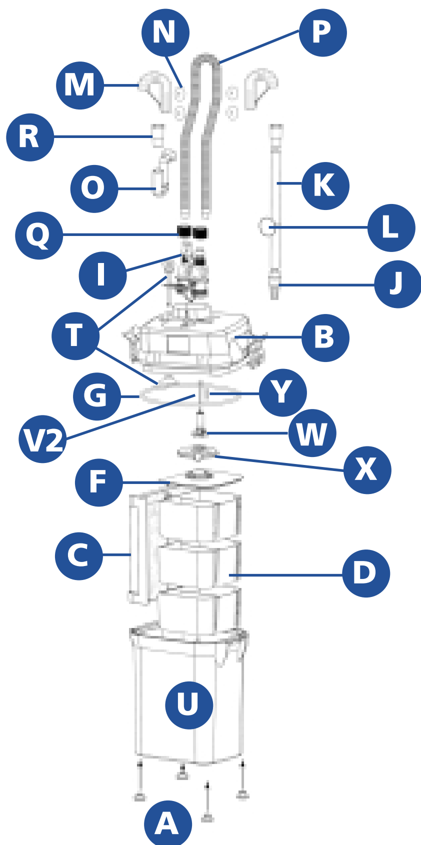
FLUVAL 105



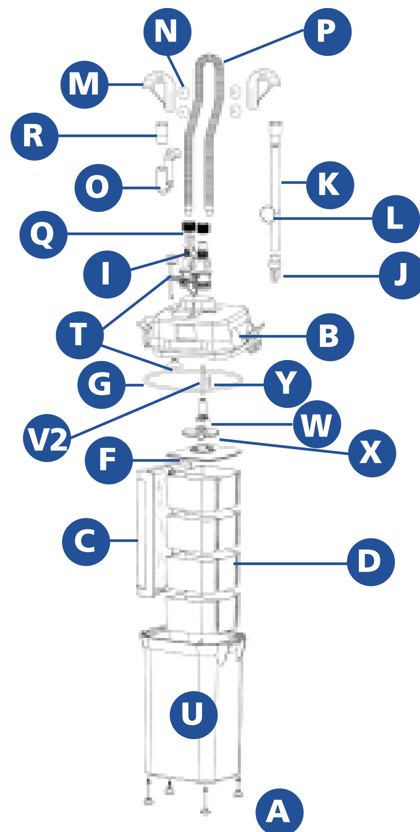
FLUVAL 205



FLUVAL 305



FLUVAL 405



PIÈCES

Filtre à boîtier Fluval

1 Tuyaux
2 Raccords des tuyaux au cadre (2)
3 Ventouses (4)
4 Bloc d'entrée d'eau
5 Bloc de sortie d'eau
6 Soupape AquaStop
7 Couvercle du boîtier/boîtier de la pompe
8 Clé d'amorçage automatique (attachée)
9 Manettes de blocage/déblocage instantanés (attachées au filtre)
10 Couvercle de la couronne et joint d'étanchéité du couvercle
11 Outil pour enlever l'arbre de la couronne : modèles 105 et 205 seulement
12 Boîtier du filtre (avec paniers de filtration à l'intérieur)

Configuration du boîtier

	FLUVAL 105	FLUVAL 205	FLUVAL 305	FLUVAL 405
A Cadre de l'épurateur-mousse	1	1	1	1
B Couvercle des paniers de filtration	1	1	1	1
C Paniers de filtration	2	3	3*	4*
D Plateaux des paniers de filtration	1	1	0	0
E Charbon Fluval	1	2	3	4
F Biomax Fluval	1	2	3	4

* paniers séparés

CONTENU

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

AVERTISSEMENT – Pour éviter toute blessure, if faut observer des précautions élémentaires de sécurité.

LIRE ET RESPECTER TOUTES LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Pour éviter toute blessure, if faut observer des précautions élémentaires de sécurité lors de la manipulation du filtre à boîtier Fluval, notamment les suivantes :

1. LIRE ET RESPECTER TOUTES LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ avant usage, ainsi que tous les avis importants apparaissant sur l'appareil. Tout manquement à ces précautions pourrait entraîner des dommages à l'appareil.

2. DANGER – Pour éviter tout risque d'électrocution, une attention spéciale doit être portée en raison de l'utilisation d'eau avec l'aquarium. Dans chacune des situations suivantes, ne pas essayer d'entreprendre soi-même des réparations mais renvoyer l'appareil à un centre de réparations autorisé ou jeter l'appareil.

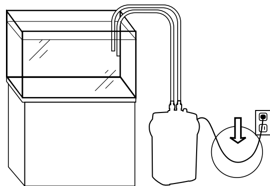
A. Si l'appareil tombe dans l'eau, ne PAS essayer de l'attraper ! Il faut d'abord le débrancher puis le récupérer. Si les composants électriques de l'appareil se mouillent, débrancher immédiatement l'appareil.

B. Si l'appareil affiche tout signe de fuite d'eau anormale ou si le DFT (ou Disjoncteur de fuite de terre) disjoncte, déconnecter le cordon d'alimentation du secteur et retirer la pompe de l'eau.

C. Examiner avec attention l'appareil après installation. Il ne doit pas être branché en présence d'eau sur les parties qui ne sont pas prévues pour être mouillées.

D. Ne faire fonctionner aucun appareil dont le cordon ou la fiche est endommagé, qui ne fonctionne pas correctement ou qui est tombé ou a été endommagé d'une quelconque manière. Le cordon d'alimentation de cet appareil ne peut pas être remplacé ; si le cordon est endommagé, il faut jeter l'appareil. Ne jamais couper le cordon.

E. Pour éviter tout risque de mouiller la fiche de l'appareil ou la prise, placer l'appareil d'un côté d'une prise murale afin d'éviter tout suintement d'eau sur la prise ou la fiche. L'utilisateur doit constituer une « boucle d'égouttement » (voir illustration 1) pour connecter l'appareil à une prise. La « boucle d'égouttement » représente la partie du cordon située au-dessous le niveau de la prise (ou du connecteur en cas d'utilisation d'une rallonge) et destinée à éviter que l'eau ne se déplace le long du cordon et n'arrive au contact de la prise. Si la fiche ou la prise se mouille, ne PAS débrancher le cordon. Déconnecter le fusible ou le disjoncteur alimentant l'appareil. Débrancher ensuite ce dernier et rechercher la présence d'eau dans la prise.



3. Une supervision rapprochée est nécessaire lors de l'utilisation de l'appareil par ou en présence d'enfants.

4. Pour éviter toute blessure, ne toucher aucune pièce mobile ou chaude.

5. ATTENTION – Toujours débrancher ou déconnecter l'alimentation de tous les appareils présents dans l'aquarium avant de placer les mains dans l'eau, avant d'insérer ou de retirer des pièces et pendant que le matériel est en cours d'installation, d'entretien ou de manipulation. Lors de la mise à l'eau de la pompe ou de son retrait, il faut toujours retirer la fiche électrique. Ne jamais arracher la fiche de la prise. Attraper la fiche puis tirer pour la déconnecter Toujours débrancher un appareil de la prise de courant lorsqu'il n'est pas utilisé.

6. Cet appareil est une **pompe-filtre** d'aquarium. Ne pas utiliser cette pompe pour un usage autre que celui prévu (c.-à-d. : ne pas l'utiliser dans des piscines, baignoires, etc.). L'utilisation de fixations non recommandées ou vendues par le fabricant de l'appareil peut être source de situations dangereuses.

- Ne pas utiliser cette pompe dans des piscines ou dans d'autres situations où des personnes sont immergées.
- Cette pompe est adaptée à une utilisation dans de l'eau dont la température est inférieure ou égale à 35 °C.
- Ne pas utiliser cette pompe avec des liquides inflammables ou buvables.

7. Cette pompe est uniquement adaptée à un usage INTÉRIEUR. Ne pas installer ou stocker l'appareil à un endroit où il serait exposé aux perturbations atmosphériques ou à des températures négatives.

8. S'assurer que la pompe est installée en toute sécurité avant de la faire fonctionner. Ne pas laisser la pompe fonctionner à sec.

9. Si une rallonge est nécessaire, utiliser un cordon de calibre approprié. Un cordon calibré pour une intensité ou une puissance de courant inférieure à celle de l'appareil pourrait surchauffer. Il faut prêter attention à placer le cordon de manière à ce que personne ne trébuche ou ne tire dessus pas mégarde. La connexion doit toujours être effectuée par un électricien qualifié.

10. CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS POUR RÉFÉRENCE FUTURE Afin d'utiliser et de comprendre entièrement ce produit, il est recommandé de lire minutieusement et de comprendre ce manuel. Tout manquement à ces précautions pourrait entraîner des dommages à l'appareil.

INTRODUCTION

Le filtre multisystèmes Fluval offre une pompe de technologie avancée et une combinaison polyvalente de filtration mécanique, biologique et chimique. Cela vous permet de personnaliser votre aquarium pour répondre aux besoins spécialisés de votre collection unique de poissons et de plantes aquatiques. Votre filtre comprend des masses filtrantes préemballées qui seront adaptées à la plupart des aquariums de base. Toutefois, vous avez la possibilité de choisir différentes masses filtrantes ou d'autres configurations pour celles-ci, si vous le désirez. Parce que vous avez la possibilité de choisir et de positionner vos masses filtrantes, vous êtes en mesure de contrôler les caractéristiques de l'eau de façon beaucoup plus précise qu'avec les filtres traditionnels.

De plus, les filtres Fluval série 05 offrent une filtration supérieure de 35 à 55 % aux contenants ronds de mêmes dimensions extérieures. Un volume amélioré signifie une plus grande surface de masse filtrante, et par le fait même, de filtration. Les filtres Fluval multiplient ces avantages en faisant passer l'eau dans des circuits complexes pour un meilleur contact avec les masses filtrantes.

Le résultat? Une efficacité maximale, des besoins d'entretien réduits et le débit fiable d'eau d'aquarium pure et bien traitée.

Les filtres Fluval sont conçus et fabriqués pour assurer la performance et la facilité d'utilisation. Des caractéristiques comme les raccords des tuyaux au cadre et les manettes de blocage/déblocage en une étape sur le boîtier rendent l'installation et l'entretien de routine rapides et simples. Et la soupape AquaStop des filtres Fluval vous permet de débrancher et de rebrancher les tuyaux sans compromettre l'hermétisme du joint du système. Cela signifie que vous pouvez arrêter le filtre et le redémarrer instantanément, sans amorçage, pour un entretien rapide, simple et pratique.

La performance et l'efficacité supérieures de ce filtre sont soutenues par la réputation bien méritée de Fluval d'offrir le meilleur aux poissons et pour les soins des aquariums, ainsi que par la certification de la Station Hagen de recherche en aquariophilie, votre assurance des recherches les plus fiables et les plus récentes dans la science des soins aquatiques.

Pour une compréhension complète de votre filtre extérieur multisystèmes Fluval, et pour profiter des toutes ses capacités, veuillez lire et suivre attentivement ces instructions afin d'assurer l'installation, l'entretien et l'utilisation appropriés. Si vous ne le faites pas, vous pourriez perdre des poissons ou endommager votre filtre.
CONSERVER CES INSTRUCTIONS POUR RÉFÉRENCE FUTURE.

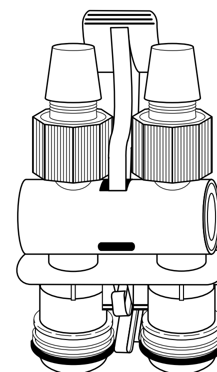
APERÇU DU SYSTÈME

Les filtres Fluval série 05 offrent plusieurs caractéristiques perfectionnées pour assurer un fonctionnement fiable et un entretien sans tracas. Les masses filtrantes sont placées dans des paniers de filtration, à l'usine, dans les positions recommandées pour une filtration de base afin de vous faire économiser du temps et des hésitations. La poignée d'amorçage automatique assure un démarrage facile. De plus, pour faciliter l'entretien, la soupape AquaStop crée un hermétisme à l'air et à l'eau afin que vous puissiez débrancher les tuyaux sans causer de dommages au joint nécessaire pour démarrer le filtre sans avoir à faire l'amorçage. Pour plus de commodité, les paniers de filtration sont autonomes et interchangeables pour que les masses filtrantes puissent être rincées et replacées dans chaque panier, indépendamment des autres.

Le bloc d'entrée d'eau siphonne l'eau de l'aquarium et les débris en suspension grâce à son épurateur antiblocage. L'eau passe par le cadre de l'épurateur-mousse qui retient les matières en grosses particules. La pompe puissante du filtre fait ensuite passer l'eau du fond vers le haut par les paniers de filtration et les étapes perfectionnées de filtration mécanique, chimique et biologique dans l'ordre choisi. Les masses filtrantes enlèvent autant les déchets en particules que les impuretés liquides de l'eau et elles peuvent être traitées activement pour changer la composition chimique de l'eau. Lorsque l'eau passe dans le système, elle amène de l'oxygène, nourrissant les bactéries utiles et détruisant les déchets azotés. Après être passée par tous les paniers de filtration, l'eau purifiée entre dans le puits de la couronne pour ensuite être pompée dans le tuyau de sortie d'eau. Le bec de sortie d'eau renvoie l'eau dans l'aquarium, créant des courants qui aident à détruire les déchets. Tout pour un débit d'eau pure, traitée pour créer un milieu aquatique sain et florissant.

Soupape AquaStop

La soupape AquaStop exclusive à Fluval offre une commodité et une facilité d'utilisation inégalées. Elle crée un hermétisme à l'air et à l'eau qui vous permet de débrancher les tuyaux sans compromettre la succion qui permet de garder l'air à l'extérieur de ceux-ci. Cela signifie que vous pouvez ouvrir le couvercle pour l'entretien de routine et repartir le système sans avoir besoin de faire l'amorçage. Pour arrêter le débit d'eau, instantanément et complètement, lever simplement la manette de la soupape AquaStop vers le haut. Durant la filtration, vous pouvez aussi utiliser la manette de la soupape AquaStop pour régler le débit d'eau, sans risquer d'endommager le moteur ou ses pièces.

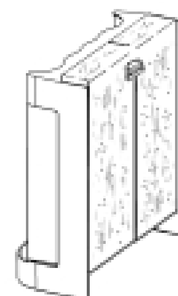


Moteur

Le moteur du filtre Fluval est scellé hermétiquement pour assurer un fonctionnement fiable. Il ne nécessite pas de liquide de refroidissement et peut être placé dans un meuble fermé *(où la circulation d'air est restreinte)* sans effet négatif sur sa performance ou sa durabilité. Il ne possède pas de pièces mobiles, excepté la couronne.

Cadre de l'épurateur-mousse

Le cadre de l'épurateur contient deux couches épaisses de blocs de mousse remplaçables pour fournir une première étape de filtration mécanique extrêmement efficace. La surface massive de la mousse attrape les déchets en particules, qui seront alors décomposés ou retenus. Cela empêche le blocage des masses filtrantes biologiques et chimiques et améliore l'efficacité générale du filtre.

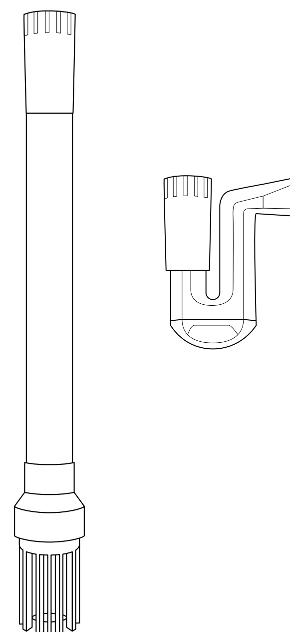


Crépine d'admission

La crépine d'admission à embouchure large empêche les blocages et assure un siphonnage rapide et constant.

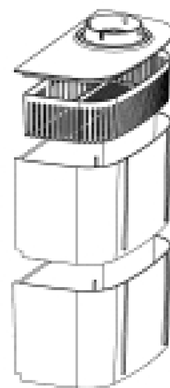
Bec de sortie d'eau

Le bec de sortie d'eau libère un flot constant d'eau purifiée. En dirigeant l'eau en un débit large et fort, le bec crée un effet d'agitation qui aide à décomposer les déchets et les maintient en suspension jusqu'à ce qu'ils soient siphonnés par la crépine d'admission. Plus il y a de déchets en suspension et moins ceux-ci demeurent dans l'aquarium afin de vous fournir une surface propre et saine.



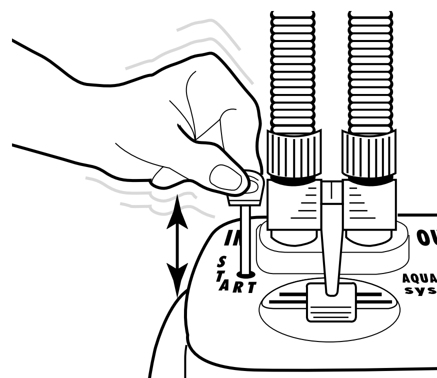
Paniers de filtration

Notre système de paniers interchangeables est la clé du système flexible de filtration Fluval. Plusieurs modules permettent d'utiliser une importante variété de masses filtrantes pour une grande polyvalence. Utiliser les masses filtrantes de base incluses ou personnaliser la filtration en employant votre propre combinaison de masses filtrantes dans chaque panier. Créer la configuration qui convient le mieux à votre système. Ce niveau incomparable de flexibilité vous permet de perfectionner votre propre milieu aquatique.



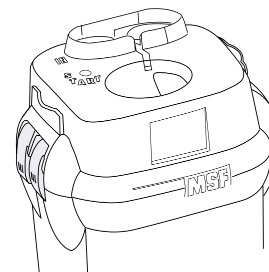
Système d'amorçage automatique

Le système ne nécessite pas de siphonnage manuel. Un simple pompage de la clé d'amorçage déclenche le débit d'eau réglé par la bille incorporée à la crépine d'admission.



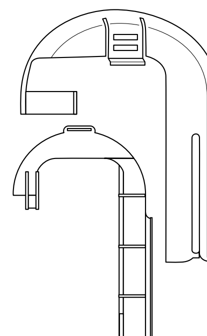
Manettes de blocage/déblocage instantanés

Permettent de verrouiller solidement le couvercle en place. Les manettes s'ouvrent facilement pour un entretien simple.



Raccords des tuyaux au cadre

Les raccords innovateurs des tuyaux au cadre glissent sur le cadre et sont fixés instantanément pour une installation très rapide. Ils maintiennent solidement en place les tuyaux d'entrée et de sortie d'eau.



PUISSANCE DE POMPAGE

Débits d'eau

Les filtres Fluval de série 05 sont offerts en quatre modèles pour convenir à des aquariums de dimensions variées, du plus petit aquarium de maison aux installations commerciales. Ils offrent une gamme remarquable de filtres pour les amateurs comme pour les aquariophiles professionnels.

La clé d'une bonne filtration est la circulation de l'eau. Plus d'eau est filtrée à l'heure, plus l'aquarium restera propre. De plus, la circulation de l'eau est nécessaire pour refaire le plein d'oxygène dans votre aquarium. Plus rapidement un filtre peut « renouveler » l'eau d'un aquarium (filtrer entièrement le volume total d'eau dans l'aquarium), plus l'eau sera propre et bien oxygénée. La vitesse du renouvellement est déterminée par la contenance du filtre et par la circulation de l'eau filtrée.

Aire de filtration

Plus le volume de la masse filtrante est élevé, plus grandes sont l'efficacité mécanique et l'activité biologique dans le processus de filtration. Les filtres Fluval de série 05 ont été conçus pour maximiser le volume du boîtier des quatre modèles et pour pouvoir contenir plusieurs types de masses filtrantes, tout en augmentant les passages de l'eau dans le boîtier afin que l'eau soit en contact plus longtemps avec la masse filtrante.

Puissance de la pompe

Plus le moteur est puissant, plus vite la pompe peut travailler et plus elle peut pomper d'eau. Chacun des filtres Fluval de série 05 est muni d'un moteur conçu pour une performance supérieure, une fiabilité complète et une efficacité maximale.

Capacités mises au point : débits d'eau, aire de filtration et puissance selon le modèle de filtre

Ci-dessous se trouvent les modèles de filtres idéaux recommandés pour les différentes grandeurs d'aquariums :

MODÈLE FILTRE FLUVAL	CAPACITÉ DE L'AQUARIUM	RENDEMENT DE LA POMPE	SURFACE MÉCANIQUE	VOLUME BIOLOGIQUE	VOLUME DE FILTRATION	CIRCULATION DE L'EAU FILTRÉE*	HAUTEUR MAXIMALE DE LA COLONNE
	Gal/L	Gal US/h L/h	Verges carrées/ millimètres carrés	Litres US/litres	Litres US/litres	Gal US/h L/h	Pieds/mètres
105	25/100	125/480	30 666/36 800	1,44/1,37	3,36/3,2	85/330	4,4/1,35
205	40/200	180/680	46 666/56 000	2,10/2,0	4,84/4,6	110/420	4,4/1,35
305	70/300	260/1 000	46 666/56 000	3,26/3,1	6,94/6,6	185/710	5,2/1,60
405	100/400	340/1 300	63 583/76 300	4,42/4,2	8,94/8,5	225/850	6,7/2,05

*Les débits ont été mesurés avec des tubes d'entrée et de sortie d'eau de la même longueur.

Puissance électrique de la pompe des filtres :

MODÈLES DE FILTRE FLUVAL	COURANT DE 120 V/60 HZ	COURANT DE 230-240 V/50 HZ
105	9 W	10 W
205	9 W	10 W
305	15 W	15 W
405	21 W	20 W

INSTALLATION ET UTILISATION

IMPORTANT : Lire toutes les instructions avant de commencer.

- Pour de meilleurs résultats, remplir l'aquarium d'eau avant de commencer.
- Prévoir de 30 à 45 minutes pour la préparation et l'installation.
- Outils requis : couteau tout usage. *(Note : Pour un aquarium inhabituellement peu profond, le tube d'entrée peut devoir être coupé. Vous aurez alors besoin d'une scie à métaux.)*

NE PAS BRANCHER LE FILTRE AVANT QUE L'INSTALLATION SOIT COMPLÉTÉE ET QUE L'AQUARIUM SOIT REMPLI D'EAU.

1. Déballer et identifier toutes les pièces

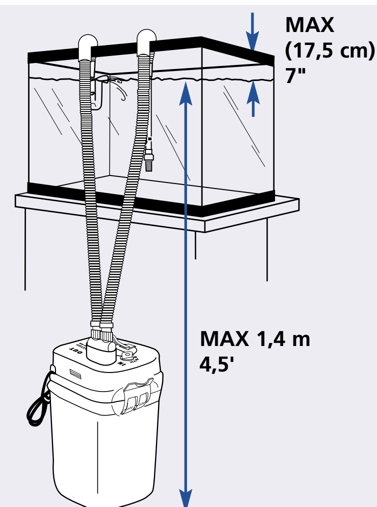
Utiliser le schéma à l'intérieur du couvercle avant comme guide.

2. Préparer l'aquarium

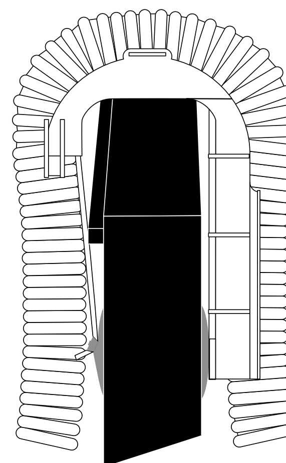
1. Décider de l'emplacement du filtre. Ne pas oublier qu'il s'agit d'un système par gravité. Afin qu'il fonctionne correctement, toutes les directives d'installation ci-dessous doivent être respectées.

Directives d'installation

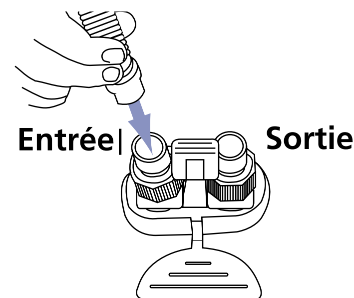
- La base du boîtier ne doit jamais se trouver **à plus de** 1,4 m (4,5') sous le niveau de l'eau.
- Le tuyau doit suivre **un chemin direct** du filtre au cadre de l'aquarium, **avec un peu de jeu, mais pas de boucle**.
- Le niveau de l'eau ne devrait **jamais être à plus de** 17,5 cm (7") sous le cadre de l'aquarium.
- **Ne JAMAIS installer le filtre au-dessus du niveau de l'eau.**
- Le tube d'entrée d'eau ne devrait pas être positionné à proximité d'une source d'air.



2. Placer les deux raccords des tuyaux au cadre sur le bord arrière de l'aquarium. En placer un juste au-dessus de l'endroit où vous voulez mettre le tube d'entrée et un autre juste au-dessus de l'endroit où vous voulez positionner le bec de sortie d'eau. S'assurer que la section la plus longue de chacun des raccords est à l'extérieur de l'aquarium. *Attacher des ventouses aux sections extérieure et intérieure de chaque raccord.*
IMPORTANT : S'assurer de placer le tube d'entrée loin de toute source d'air (pierre à air, dispositif d'aération ou soupape de sortie d'eau). Si de l'air entre, cela diminuera l'efficacité du filtre.

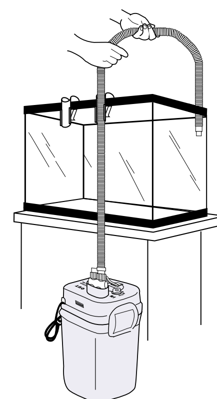


3. Préparer le branchement du tube d'entrée



1. **Brancher le tuyau au raccord d'entrée d'eau de l'AquaStop.** Lorsque vous tenez la soupape AquaStop par sa manette de blocage noire, le raccord d'entrée d'eau doit se trouver à votre gauche.

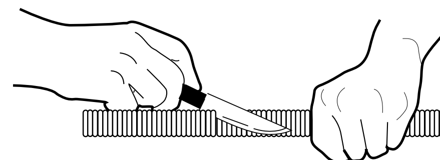
   a. Pousser une extrémité du tuyau dans la soupape, aussi loin que possible.
   b. Visser l'écrou en sens inverse des aiguilles d'une montre aussi serré que possible sans forcer.



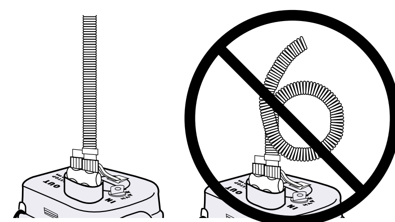
2. **Mesurer et couper le tuyau.** Vous aurez besoin d'un tuyau assez long pour relier facilement le boîtier du filtre à l'intérieur de l'aquarium.

   a. Placer l'extrémité comprenant la soupape AquaStop environ à l'endroit où le tuyau sera positionné sur le couvercle du filtre (une fois le filtre installé).
   b. Étirer le tuyau afin qu'il demeure au-dessus du raccord du tuyau au cadre pour l'entrée d'eau.
   c. Utiliser un couteau tout usage pour couper le tuyau au moins 10 cm (4") sous le cadre de l'aquarium. **Ne pas le couper trop court.**

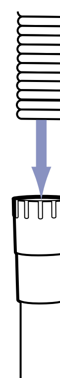
   IMPORTANT : Vous voudrez que le tuyau soit assez long pour que le branchement avec le bloc d'entrée d'eau soit toujours à environ 7,5 cm (3") sous le niveau de l'eau. Se rappeler qu'on peut toujours le recouper durant l'installation finale, au besoin.

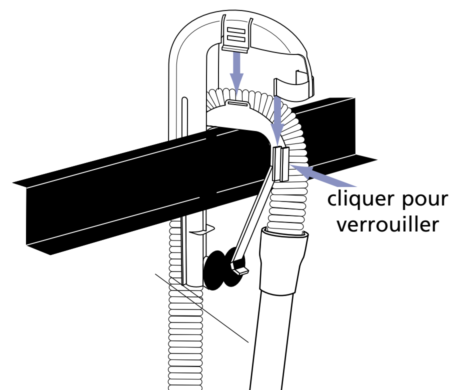


3. **Pousser la partie coupée du tuyau « d'entrée » dans le raccord en caoutchouc du tube d'entrée.** Pousser le tuyau d'au moins 2,5 cm (1"), sans le tourner.



IMPORTANT
- Le tuyau doit suivre un chemin direct du filtre au cadre de l'aquarium, **avec un peu de jeu, mais pas de boucle.**
- Si le tuyau est trop long, le filtre ne fonctionnera pas correctement.
- L'extrémité usinée du tuyau doit être branchée à la soupape AquaStop.
- Pour assurer un bon hermétisme à l'eau, l'extrémité coupée du tuyau, qui se branche au bloc d'entrée d'eau, doit être gardée sous l'eau.

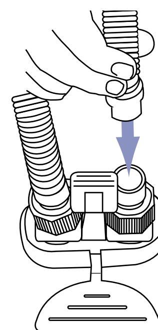




4. **Attacher la ventouse au bloc d'entrée d'eau, à proximité de la crépine, et placer celui-ci dans l'aquarium**, en vous assurant que la crépine se trouve à au moins 7,5 cm (3") du fond. *(Si le tuyau est trop long pour la profondeur de votre aquarium, enlever la crépine du bloc d'entrée d'eau, couper le tuyau avec une scie à métaux et remettre la crépine en place.)* Une fois le bloc d'entrée d'eau positionné correctement, bien le verrouiller en place en pressant les ventouses contre la vitre.

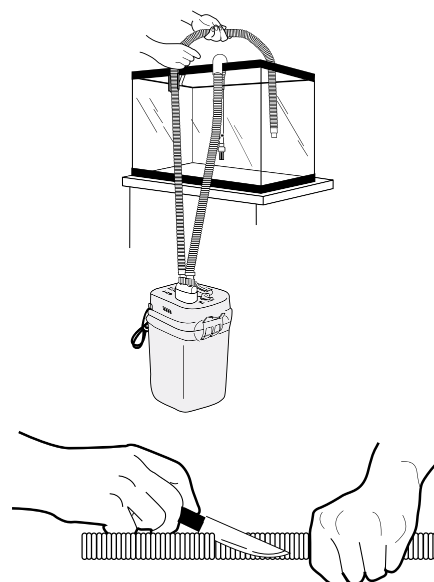
5. **Positionner la moitié supérieure du raccord du tuyau au cadre au-dessus du tuyau** et pousser vers le bas jusqu'à ce qu'il « clique » et retienne le tuyau bien en place.

4. Préparer le branchement de la sortie d'eau



1. Le restant du tuyau sera utilisé pour la sortie d'eau. Attacher le tuyau au raccord de sortie sur le côté droit de la manette de blocage argentée de la soupape AquaStop.

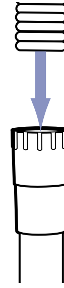
   a. Pousser l'extrémité usinée sur la soupape, aussi loin que possible.
   b. Visser l'écrou en sens inverse des aiguilles d'une montre aussi serré que possible sans forcer.



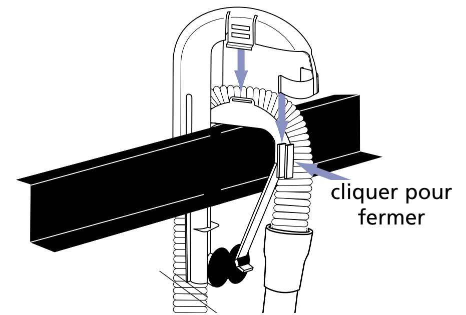
2. **Mesurer et couper le tuyau.** Une fois encore, vous aurez besoin d'un tuyau qui reliera facilement le boîtier du filtre à l'intérieur de l'aquarium.

   a. Placer l'extrémité comprenant la soupape AquaStop environ à l'endroit où le tuyau sera positionné sur le couvercle du filtre (une fois le filtre installé).
   b. Étirer le tuyau afin qu'il demeure au-dessus du raccord du tuyau au cadre pour la sortie d'eau.
   c. Utiliser un couteau pour couper le tuyau au moins 10 cm (4") sous le cadre de l'aquarium. **Ne pas le couper trop court.** Se rappeler qu'on peut toujours le recouper durant l'installation finale, au besoin.
   IMPORTANT : Pour maintenir un bon hermétisme à l'eau, le point de branchement entre le tuyau et le bec de sortie d'eau doit demeurer sous le niveau de l'eau.

3. **Pousser la partie coupée de ce tuyau de « sortie » d'eau dans le raccord en caoutchouc situé sur le dessus du bec de sortie d'eau.** Pousser le tuyau d'au moins 2,5 cm (1"), sans le tourner.



4. **Placer le bec de sortie d'eau dans l'aquarium**, à environ 7,5 cm (3") sous le niveau de l'eau, puis pousser vers le bas la partie supérieure du raccord du tuyau au cadre jusqu'à ce qu'il « clique » et retienne le tuyau bien en place.



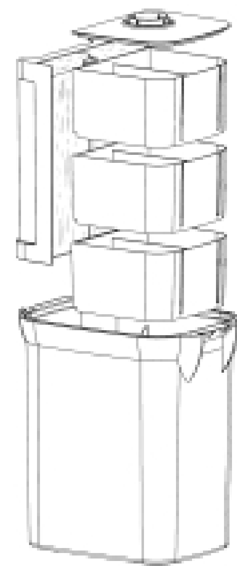
5. Préparer le filtre

IMPORTANT : Les masses filtrantes (charbon et BioMax) fournies avec votre filtre Fluval ont été placées délibérément dans un ordre établi pour indiquer leur **emplacement recommandé** pour une filtration de base optimale. Vous assurer de noter ce positionnement et de placer les masses filtrantes dans les paniers **aux mêmes niveaux** lorsque vous préparerez le filtre pour l'utilisation.

1. **Enlever le cadre de l'épurateur-mousse, le couvercle des paniers de filtration et les paniers de filtration du boîtier du filtre.** Retirer le charbon et les cylindres BioMax de leur emballage extérieur. Ne pas enlever le charbon de son sac ou de ses sacs poreux.

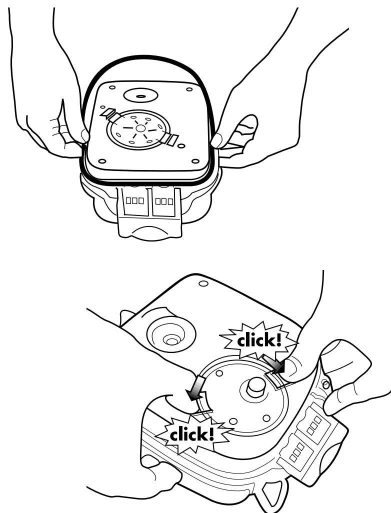
2. **Rincer les paniers et les masses filtrantes sous l'eau courante du robinet** pour enlever l'excès de poussière et placer les masses filtrantes dans les paniers. Si vous préférez, vous pouvez aussi ajouter une masse filtrante de votre choix. *(Consulter la section « Filtration avancée Fluval » pour plus d'information.)*

3. ***Placer les paniers de filtration rincés et remplis dans le boîtier** du filtre et remettre le couvercle sur le dessus du panier supérieur.*
   IMPORTANT : Vous assurer que les masses filtrantes sont positionnées au même niveau que lorsqu'elles étaient emballées (à moins que vous choisissiez délibérément un plan de filtration différent que l'installation de base recommandée). Ne jamais trop remplir les paniers de filtration. Si les paniers ou les couvercles sont en mauvaise position, il se peut que le couvercle ne ferme pas bien.



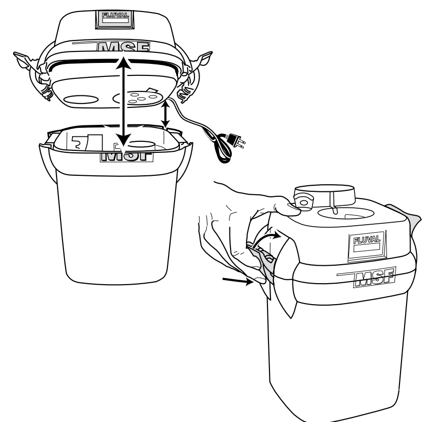
4. Rincer les deux côtés du cadre de l'épurateur-mousse sous l'eau du robinet avant la première utilisation pour enlever tout polluant potentiel et le replacer dans le boîtier, l'extrémité aplatie vers le bas. **Si le cadre ne rentre pas bien, vous assurer qu'il n'est pas à l'envers.**

5. Compléter l'assemblage du couvercle du boîtier :



a. Placer le couvercle du boîtier sur une surface plate, face supérieure vers le bas. Retirer le joint d'étanchéité lubrifié de son sac en plastique. Pour sceller correctement l'ouverture du couvercle, le joint doit être humide mais pas mouillé. Faire entrer avec soin le joint d'étanchéité dans la rainure autour de la base du couvercle.

b. Aligner l'arbre de la couronne afin qu'il s'insère dans son support en caoutchouc dans le couvercle; presser tout autour du couvercle et sur les fermoirs jusqu'à ce qu'un déclic indique qu'ils sont verrouillés.



6. Placer le couvercle sur le boîtier. Vérifier que les logos MSF sur le couvercle et sur le boîtier sont alignés et que le cordon d'alimentation entre dans l'encoche du cadre du boîtier.

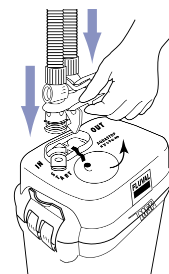
7. Verrouiller le couvercle en place : pousser les deux attaches des manettes de blocage/déblocage instantanés sous le cadre puis presser fermement les attaches en caoutchouc contre le couvercle.

NE PAS REMPLIR LE BOÎTIER D'EAU

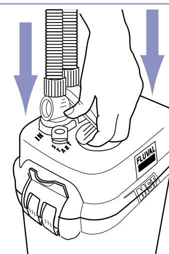
8. Placer le filtre dans sa position finale.

RAPPELS IMPORTANTS :
- Il s'agit d'un système actionné par gravité. Afin qu'il fonctionne correctement, le filtre doit être positionné sous l'aquarium.
- La base du boîtier ne doit jamais se trouver à plus de 1,4 m (4,5') sous le niveau de l'eau.
- Le tuyau doit suivre un **chemin direct** du filtre au cadre de l'aquarium, **avec un peu de jeu, mais pas de boucle.**
- Si le tuyau est trop long, le filtre ne fonctionnera pas correctement.
- **Le niveau de l'eau ne devrait jamais être à plus de 17,5 cm (7") sous le cadre de l'aquarium.**
- **NE JAMAIS installer le filtre au-dessus du niveau de l'eau.**

9. **Insérer la soupape AquaStop dans les raccords d'entrée et de sortie sur le couvercle** et pousser sur la manette noire pour la verrouiller en place.



10. **Ouvrir la soupape AquaStop en poussant la manette argentée jusqu'en bas.** *(Les soupapes doivent être complètement ouvertes avant que le filtre ait démarré ou amorcé.)*



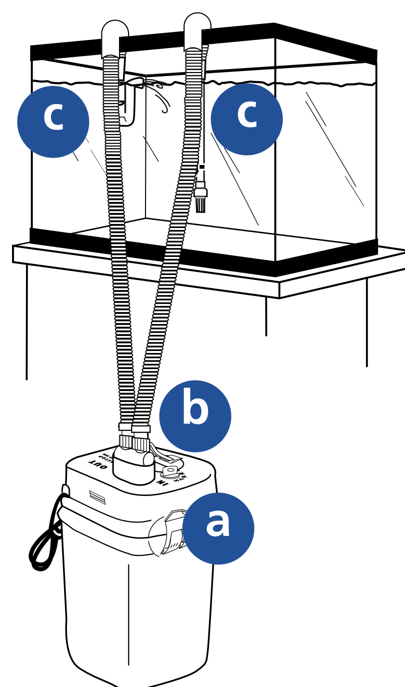
6. Démarrer le Filtre

1. Vérifier votre installation.

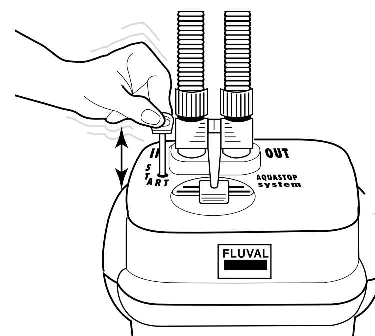
a. Garantir que les manettes de blocage/déblocage instantanés sont solidement fermées.

b. S'assurer que la soupape AquaStop est complètement ouverte *(la manette argentée se trouvant complètement en bas)*.

c. Vérifier que le bloc d'entrée et le bec de sortie sont totalement submergés dans l'eau.



2. Pomper la poignée d'amorçage automatique en la tirant vers le haut et en la poussant vigoureusement vers le bas, plusieurs fois, jusqu'à ce que vous entendiez de l'eau entrer dans le filtre. Ramener la poignée d'amorçage automatique vers le bas. Lorsque l'eau coulera dans le tuyau d'entrée, elle emplira le boîtier, faisant sortir l'air par le bec de sortie, ce qui créera des bulles dans l'aquarium. Pour enlever tout l'air du système le plus rapidement possible, la soupape AquaStop doit être entièrement ouverte : **vérifier que la manette noire est bien positionnée en bas.**



3. **Une fois que les bulles ont cessé dans l'aquarium**, vous saurez que l'air est sorti au complet du système et que le boîtier est rempli d'eau. **Brancher le filtre à une prise électrique.**

LA POMPE DÉMARRERA IMMÉDIATEMENT.
L'eau devrait couler continuellement du bec de sortie d'eau. Si ce n'est pas le cas, vérifier votre installation pour vous assurer des points suivants :

- Aucun nœud ou boucle dans le tuyau.
- La base du boîtier ne se trouve pas à plus de 1,4 m (4,5') sous le niveau de l'eau.
- Le niveau de l'eau n'est pas à plus de 17,5 cm (7") sous le cadre de l'aquarium.
- Le bloc d'entrée d'eau est bien attaché à la paroi de l'aquarium.
- Il n'y a pas de bulles d'air aux points où le bloc d'entrée et le bec de sortie s'attachent au tuyau.
- Il n'y a pas d'eau qui s'échappe à l'endroit où l'AquaStop s'attache au tuyau.
- Le couvercle du boîtier est solidement fermé.
- Les manettes noire et argentée de l'AquaStop sont poussées complètement vers le bas.

Continuez de pomper la poignée d'amorçage automatique jusqu'à ce que le filtre fonctionne de lui-même.

IMPORTANT : Pour éviter les dommages :
- Ne jamais brancher le filtre si le boîtier n'est pas rempli d'eau.

Réglage du débit d'eau
Une fois que le filtre fonctionne continuellement, vous pouvez utiliser la manette argentée de la soupape AquaStop pour réduire le débit d'eau. Pour ce faire, lever la manette jusqu'à la moitié mais pas plus haut. Cela peut être fait une fois que le filtre est totalement opérationnel et n'endommagera pas le moteur. Toutefois, ne jamais faire fonctionner le filtre avec la manette placée plus haut (fermée) qu'à la moitié.

Air dans le filtre
De l'air sera emprisonné dans le boîtier au cours du remplissage. Il peut aussi être relâché par de nouvelles masses filtrantes. Éventuellement, le filtre rejettera toutes les poches d'air retenues.
Si vous remarquez une quantité excessive de bulles sur une longue période de temps, vérifier tous les tuyaux et les branchements pour détecter des fuites. Aussi, vous assurer qu'il n'y a pas de sources d'air *(comme une pierre à air ou un dispositif d'aération)* à proximité de la crépine d'admission.

FILTRATION AVANCÉE FLUVAL

Il existe trois types de filtration. Les filtres mécaniques enlèvent les débris solides et en particules grâce à des courants mécaniques. Les filtres biologiques décomposent et éliminent les toxines organiques, comme l'ammoniaque et le nitrite, grâce à une action bactérienne. Les filtres chimiques, quant à eux, changent activement les caractéristiques de l'eau grâce à des réactions chimiques provoquées délibérément.

Fluval offre une grande variété de matériaux de filtration. Certains accomplissent plus d'une tâche. La véritable force de Fluval est le vaste choix de masses filtrantes offertes ainsi que les nombreuses combinaisons possibles de ces masses.

La pile de paniers de filtration fluval

La pile de paniers de filtration des filtres Fluval de série 05 vous permet d'utiliser les trois types de filtration, dans l'ordre qui est le meilleur pour répondre aux besoins du milieu aquatique que vous voulez créer.
La filtration commence toujours par une élimination mécanique des particules en suspension grâce à son cadre d'épurateur-mousse. L'eau passe ensuite par les étapes biologique et chimique alors qu'elle passe dans les paniers de filtration.



Parce que vous pouvez utiliser la masse filtrante que vous voulez dans chacun des paniers, vous serez en mesure de concevoir un système capable de fournir une filtration mécanique supplémentaire, si vous le désirez. Vous trouverez ci-dessous de l'information détaillée ainsi que des directives générales sur le choix
et l'emploi des masses filtrantes.

Directives générales

- **L'emplacement peut déterminer la fonction;** par exemple, le charbon peut agir en premier comme écran contre les débris ou agir plutôt comme un milieu pour la croissance de bactéries utiles, selon l'endroit où il est placé dans la séquence de filtration.
- **Une préparation appropriée est la clé :** certains matériaux comme l'éliminateur d'ammoniaque, doivent être rincés à fond afin que leurs plus fines particules ne fassent pas bloquer les autres modules ou ne relâchent pas de débris dans l'aquarium. **Pour de meilleurs résultats et la protection de vos poissons, toujours lire et suivre les instructions de préparation pour la masse filtrante que vous utilisez.**
- **Utiliser des masses filtrantes mécaniques pour la première étape de filtration :** cela aide à assurer que l'eau ne contiendra pas de débris lorsqu'elle passera dans les filtres biologiques ou chimiques, qui eux ont besoin que l'eau soit claire pour une efficacité maximale. Le cadre de l'épurateur est une première étape de filtration mécanique efficace.
- **Protéger la masse filtrante biologique des débris :** la masse filtrante biologique offre un point d'ancrage propre et solide aux bactéries utiles. Afin que ces masses filtrantes soient le plus efficaces possible, elles ont besoin d'un flot constant d'eau sans débris contenant de l'ammoniaque, du nitrite et de l'oxygène. C'est pourquoi elles fonctionnent bien lorsqu'elles sont placées après les masses filtrantes mécaniques et chimiques.

Panier inférieur de filtration

Les masses filtrantes qui continuent la capture mécanique de petites particules devraient être placées dans le panier inférieur de filtration pour purifier l'eau ou éliminer les particules avant qu'elles bloquent les pores fins des masses biologiques ou chimiques. Le **préfiltre**, le **charbon** et **Zeo-Carb** sont les options pour enlever les petites particules de l'eau. Le préfiltre est inerte et agit seulement comme un écran. Le charbon enlève les colorants, les médicaments et les déchets liquéfiés qu'un écran ne peut retrancher. Zeo-Carb élimine l'ammoniaque et est souvent utilisé dans les nouvelles installations pour conserver les pointes d'ammoniaque à des niveaux plus bas que celles que l'on retrouverait habituellement.

Panier central de filtration

Le panier central de filtration est utile pour modifier chimiquement l'eau. La **tourbe en granulés**, par exemple, réduira graduellement le pH de l'eau. Le panier central est aussi un bon endroit pour commencer le processus de réduction biologique. De nombreux types de masses filtrantes fournissent une filtration mécanique et un traitement biologique, créant un excellent milieu qui permet aux bactéries utiles de proliférer. Même de nombreux composés chimiques soutiennent des colonies de bactéries. Après la purification mécanique primaire des courants d'eau se déroulant dans le cadre de l'épurateur-mousse et le panier inférieur, il est courant de placer une masse filtrante biologique supplémentaire dans le panier central. **BioMax,** et du **charbon supplémentaire**, ou encore l'**éliminateur d'ammoniaque** sont communément utilisés. Il s'agit aussi du panier où des masses filtrantes exotiques, choisies pour un usage précis peuvent être utilisées.

Panier supérieur de filtration

Ce panier reçoit les courants d'eau les plus purs, en rendant l'endroit approprié pour les masses filtrantes biologiques. Placés ici, les cylindres **BioMax**, par exemple, fournissent une filtration biologique puissante dans une configuration en anneau très compacte. Grâce à une multitude de pores perforant la surface et la matrice intérieure, BioMax est la masse filtrante idéale à placer dans cette position, particulièrement parce qu'elle possède une trappe intégrée pour capturer n'importe quelle fibre libre qui pourrait nuire au fonctionnement de la couronne.

MASSES FILTRANTES FLUVAL



Neutralisant d'ammoniaque (paniers de filtration central ou inférieur)
A-1480 (3 x 180 g)
A-1485 (700 g)
A-1486 (1 400 g)
A-1487 (2 500 g)

Le neutralisant d'ammoniaque Fluval est une masse filtrante naturelle d'échange d'ions conçue pour éliminer l'ammoniaque toxique alors que l'eau le traverse. Le contrôle de l'ammoniaque réduit le stress chez les poissons. L'utiliser pour assurer un milieu sain au moment de l'aménagement d'un nouvel aquarium ou de l'entretien d'un aquarium dont l'approvisionnement en poissons est plus élevé que la moyenne.

Le neutralisant d'ammoniaque devient progressivement inactif. Le remplacer régulièrement, au moins une fois par mois.

Pour usage en eau douce seulement.



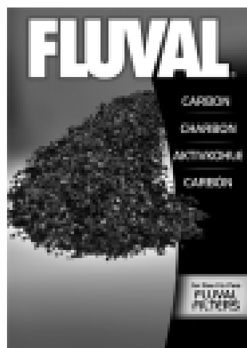
BioMax (panier de filtration supérieur)
A-1456 (500 g)

Les cylindres de céramique BioMax Fluval ont un système complexe de pores dans lesquels des bactéries utiles peuvent se développer. Avec plus de capacité que la plupart des masses filtrantes biologiques, BioMax aide à réduire l'ammoniaque et le nitrite. De plus, les cylindres permettent un mouvement idéal de l'eau à travers les masses filtrantes afin d'assurer un temps de contact optimal pour une filtration biologique efficace.

Remplacer BioMax tous les trois mois.

IMPORTANT : Remplir de nouveau seulement la moitié chaque fois afin d'obtenir une colonisation adéquate des masses filtrantes existantes avec les nouvelles.

Pour eau douce ou eau de mer.



Charbon (paniers de filtration central ou inférieur)
A-1440 (3 x 100 g, sacs de nylon)
A-1445 (375 g)
A-1447 (900 g)
A-1448 (1 650 g)

Le charbon Fluval, de qualité supérieure utilisée pour la recherche et à faible teneur en cendres, améliore la clarté et la couleur de l'eau tout en éliminant les odeurs. Extrêmement poreux, il fournit une grande surface pour l'adsorption des impuretés. Il élimine efficacement les métaux lourds, les mauvaises odeurs, la décoloration et les polluants organiques pour laisser l'eau de votre aquarium claire comme du cristal et scintillante. Ce produit ne dégage pas de phosphate.

Le charbon perd son activité sans signe extérieur. Le remplacer chaque mois pour assurer le maintien d'une adsorption active.

Le charbon devrait toujours être retiré lorsqu'une médication est administrée dans l'eau de l'aquarium. De plus, étant donné que le charbon adsorbera un grand pourcentage des nutriments contenus dans les engrais pour plantes, il devrait être utilisé avec soin quand on garde des plantes vivantes dans l'aquarium.

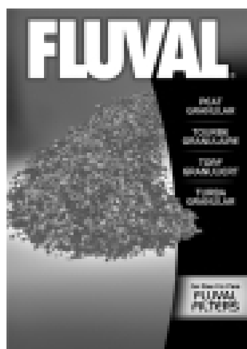
Pour environnements d'eau douce ou d'eau de mer.



Blocs de mousse (pour épurateur-mousse)
A-220 (2 blocs, pour 105)
A-222 (2 blocs, pour 205, 305)
A-226 (2 blocs, pour 405)

Les blocs de mousse Fluval saisissent de grandes particules pour une filtration mécanique efficace qui constitue la première étape cruciale de la filtration. Faits sur mesure pour éviter le contournement, la dimension de leurs pores fournit un débit d'eau efficace et moins
de blocage pour une filtration durable. Ces blocs améliorent également la filtration biologique.

Pour environnements d'eau douce ou d'eau de mer.



Tourbe en granulés (panier de filtration central)
A-1465 (725 g)

La tourbe en granulés Fluval constitue le moyen entièrement naturel d'adoucir l'eau de l'aquarium et d'atteindre le pH requis pour la reproduction et l'élevage de certains poissons tropicaux. La tourbe contient de l'acide humique, des tannins et des oligoéléments essentiels à différents processus vitaux. Ce produit extrêmement concentré pour une efficacité maximale est recommandé pour des poissons préférant une eau douce et acide.

Pour assurer des conditions optimales, il est préférable de vérifier régulièrement le maintien des niveaux désirés à l'aide des trousses d'analyses du pH et du KH Nutrafin. Une étendue de KH de 50-120 mg/L (environ 3-7 dKH) est habituellement recommandée pour des poissons qui se développent dans une eau douce et acide. (Utiliser le pH Stabilizer Nutrafin pour des résultats supérieurs en maintenant un KH optimal.)

Remplacer la tourbe en granulés Fluval lorsque le pH et le KH commencent à diminuer.

Pour usage en eau douce seulement.

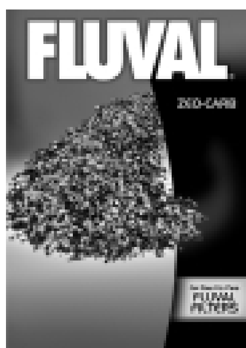
MASSES FILTRANTES FLUVAL



Bloc qui fait briller l'eau (panier de filtration supérieur)
A-242 (105, 205)
A-244 (305, 405)

Les blocs Fluval qui font briller l'eau sont particulièrement conçus pour convenir aux filtres extérieurs Fluval. Ces blocs de polyester très épais saisissent les petites particules qui troublent l'eau de l'aquarium et la rendent claire comme du cristal.

Pour environnements d'eau douce ou d'eau de mer.



Zeo-Carb (paniers de filtration central ou inférieur)
A-1490 (3 x 150 g)
A-1492 (1 200 g)
A-1493 (2 100 g)

Zeo-Carb Fluval est un mélange de grande qualité de charbon et de neutralisant d'ammoniaque Fluval. Travaillant ensemble, ces masses filtrantes hautement efficaces éliminent les impuretés liquéfiées, les mauvaises odeurs et la décoloration tout en enlevant, en même temps, l'ammoniaque toxique, pour l'obtention d'un aquarium propre et sain. La combinaison de deux produits en un seul vous fournit plus d'espace dans votre filtre pour d'autres types de masses filtrantes.

Remplacer une fois par mois ou plus souvent si l'aquarium est densément peuplé.

Le retirer lorsqu'une médication est administrée dans l'eau de l'aquarium. L'utiliser avec soin quand on garde des plantes vivantes dans l'aquarium.

Pour usage en eau douce seulement.

AVERTISSEMENT : TOUJOURS DÉBRANCHER TOUS LES ACCESSOIRES DE L'AQUARIUM DU COURANT ÉLECTRIQUE AVANT DE PLACER LES MAINS DANS L'EAU, DE METTRE OU D'ENLEVER DES PIÈCES, ET CHAQUE FOIS QUE LE MATÉRIEL DU FILTRE EST INSTALLÉ, ENTRETENU OU MANIPULÉ.

Soins des masses filtrantes

Les masses filtrantes doivent être changées ou nettoyées périodiquement selon les instructions sur les emballages individuels. La durée d'efficacité de tout type de masse filtrante varie selon l'utilisation faite et les caractéristiques de chaque aquarium. Pour enlever et remplacer les masses filtrantes, suivre les instructions ci-dessous.

IMPORTANT : Ne jamais remplacer toutes les masses filtrantes en même temps. Alterner le changement des masses filtrantes afin que la plus vieille que les autres reste en place. Cela assure la réimplantation des bactéries utiles afin que celles enlevées avec les vieilles masses filtrantes soient remplacées par de nouvelles bactéries vigoureuses. Pour améliorer l'action bactérienne, utiliser le supplément biologique Cycle Nutrafin pour aquarium à chaque changement de masse filtrante. Toutes les pièces en caoutchouc : le joint d'étanchéité du couvercle, le bloc d'amorçage automatique, la soupape AquaStop et les bagues d'étanchéité devraient être lubrifiées périodiquement.

1. Vider le filtre

1. **Fermer la soupape AquaStop** en levant la manette noire jusqu'en haut. Cela scellera les raccords d'entrée et de sortie d'eau pour maintenir l'hermétisme nécessaire pour redémarrer le filtre sans faire l'amorçage.
2. **Débrancher le filtre.**
3. **Relever la manette de blocage argentée** pour libérer l'AquaStop.

   Il n'est pas nécessaire d'enlever le tuyau de l'AquaStop à moins que le tuyau, l'AquaStop ou les deux aient besoin d'être nettoyés. *(Un nettoyage périodique est recommandé pour assurer un débit d'eau optimal. Un bon moment pour le faire est durant un changement d'eau majeur. Pour nettoyer, rincer sous l'eau courante du robinet. S'il le faut, utiliser une brosse de nettoyage Fluval appropriée.)*
4. **Tenir le filtre par le boîtier, non par le couvercle, et l'amener sur une surface plane appropriée** près d'un évier ou d'un autre renvoi d'eau. *(S'assurer de le garder en position verticale pour éviter des déversements.)*
5. **Débloquer les manettes de blocage/déblocage instantanés,** puis pousser sur les manettes pour lever le couvercle et le boîtier de la pompe et mettre ceux-ci de côté.
6. En tenant le couvercle des masses filtrantes en place, vider le boîtier au-dessus de l'évier ou du renvoi pour enlever autant d'eau que possible.
7. **Les masses filtrantes et le cadre de l'épurateur-mousse seront saturés d'eau.** Si l'évier n'est pas assez grand pour les contenir tous, avoir un seau ou une cuve à proximité. Sortir l'épurateur-mousse, le couvercle des paniers de filtration et les paniers de filtration du boîtier et les placer dans l'évier, la cuve ou le seau.
8. **Rincer l'intérieur du boîtier avec de l'eau claire. NE JAMAIS utiliser de savon ou de détergents** lorsqu'on nettoie le boîtier ou qu'on rince le cadre de l'épurateur-mousse ou les paniers de filtration. Des traces de produits nettoyants peuvent demeurer sur la surface et endommager les tissus fins des poissons.

2. Nettoyer et remplacer les masses filtrantes

1. **Remplacer la masse filtrante chimique au besoin.** La masse filtrante chimique ne peut être nettoyée.

2. **Rincer la masse filtrante biologique avec l'eau de l'aquarium, jamais de l'eau du robinet, ou la remplacer au besoin.** Ne jamais renouveler toutes les masses filtrantes biologiques en même temps, car des colonies de bactéries utiles seraient perdues.

3. Que les blocs de mousse soient réutilisés ou remplacés, **les rincer ainsi que le cadre de l'épurateur sous l'eau courante du robinet**. Pour le meilleur nettoyage possible, faire glisser la mousse hors du cadre de l'épurateur et rincer les deux parties séparément. Rincer et essuyer ensuite le cadre, puis réassembler. S'assurer que la mousse dépasse de la partie supérieure du cadre. Rincer également toute autre masse filtrante mécanique. **Ne jamais utiliser de savon ou de détergent** sur les blocs de mousse ou le cadre car ils pourraient nuire aux poissons.

3. Remonter le filtre

NE PAS REMPLIR LE BOÎTIER D'EAU LORS DU REMONTAGE DU FILTRE

1. **Placer les paniers de filtration rincés et remplis dans le boîtier** et remettre le couvercle sur le panier supérieur.

2. **Remettre l'épurateur-mousse dans le boîtier.** *(Insérer la surface plane vers le bas.)*

3. **Inspecter et lubrifier le joint d'étanchéité au besoin.**

4. **Replacer le couvercle**, en s'assurant que le logo MSF et le cordon d'alimentation sont bien alignés.

5. **Utiliser les manettes de blocage/déblocage instantanés** pour s'assurer que le couvercle est bien fermé.

6. **Remettre le filtre en place, réinsérer la soupape AquaStop** et pousser la manette argentée pour la verrouiller en place.

7. **Pousser la manette noire pour ouvrir la soupape AquaStop.** L'eau devrait commencer à couler immédiatement. **Important :** Si le tuyau a été débranché de la soupape AquaStop ou si le système a perdu son hermétisme pour une autre raison, le boîtier ne se remplira pas automatiquement. Utiliser la poignée d'amorçage automatique pour remplir le boîtier.

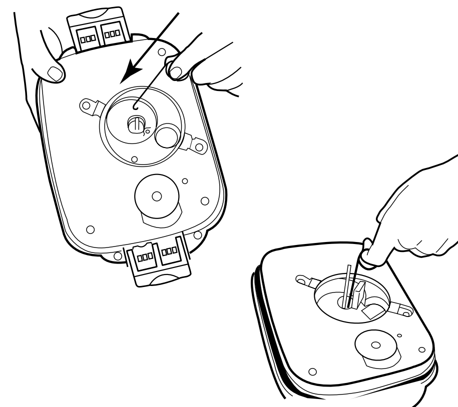
8. **Laisser le boîtier se remplir au complet,** puis rebrancher le filtre au courant électrique. **IMPORTANT :** Si le boîtier n'est pas plein avant de le brancher, il ne fonctionnera peut-être pas correctement. Ne jamais laisser le filtre fonctionner à sec car cela pourrait endommager le moteur.

Entretien de la couronne

Le puits de la couronne est autonettoyant. Toutefois, il est recommandé d'enlever le couvercle de la couronne et d'inspecter celle-ci lors de l'entretien de routine. Conserver la couronne propre allonge sa durée de vie ainsi que celle du moteur.
IMPORTANT : L'hélice de la couronne possède un arbre d'entraînement en céramique, résistant à l'usure et à la détérioration à l'usage, mais quand même fragile. Manipuler avec soin durant l'entretien.

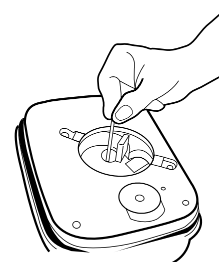
1. **Enlever le couvercle de la couronne.** Pour ce faire, presser les deux fermoirs et lever.
2. **Si la couronne a besoin d'être nettoyée,** prendre doucement l'hélice et l'enlever du puits. Rincer sous l'eau propre.
3. **Si le puits a besoin d'être nettoyé,** frotter délicatement avec une brosse de nettoyage Fluval.
4. **Remettre la couronne dans le puits :**
   a. **Aligner l'arbre d'entraînement dans l'anneau sur le couvercle**, et presser le couvercle en place.
   b. **Faire glisser les fermoirs vers l'extérieur jusqu'à ce qu'un déclic soit entendu.** Cela indiquera que le couvercle est bien en place.

Modèles 105 et 205 seulement :
AVERTISSEMENT : L'arbre d'entraînement jaune en céramique est attaché en permanence au support de plastique et est fragile aux pressions latérales. Être très prudent lors de la manipulation de la couronne.



Ne pas enlever le bloc d'arbre en céramique à moins qu'il soit brisé. S'il doit être enlevé, insérer l'outil pour enlever l'arbre d'entraînement jusqu'à ce que vous sentiez qu'il s'engage dans la base de l'arbre puis tirer doucement. Pour remplacer, placer une nouvelle couronne magnétique sur l'assemblage et insérer doucement dans le puits de la couronne. Pousser sur l'hélice de la couronne jusqu'à ce que l'assemblage se verrouille en place.

Modèles 305 et 405 seulement :
L'arbre d'entraînement en céramique est retenu au fond du puits de la couronne par un support en caoutchouc. L'arbre peut être facilement retiré et remis en place à la main. Toutefois, porter attention pour être certain que le support en caoutchouc ne se déplace pas. (Toujours replacer le couvercle de la couronne pour assurer un bon alignement.)



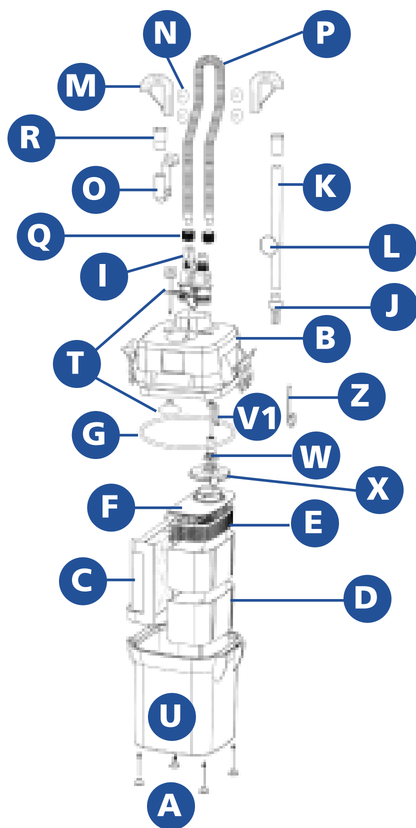
La couronne s'abîmera avec le temps. Une couronne de rechange peut être commandée auprès de votre détaillant Fluval ou en contactant directement le service à la clientèle de Rolf. C. Hagen inc.

PIÈCES DE RECHANGE

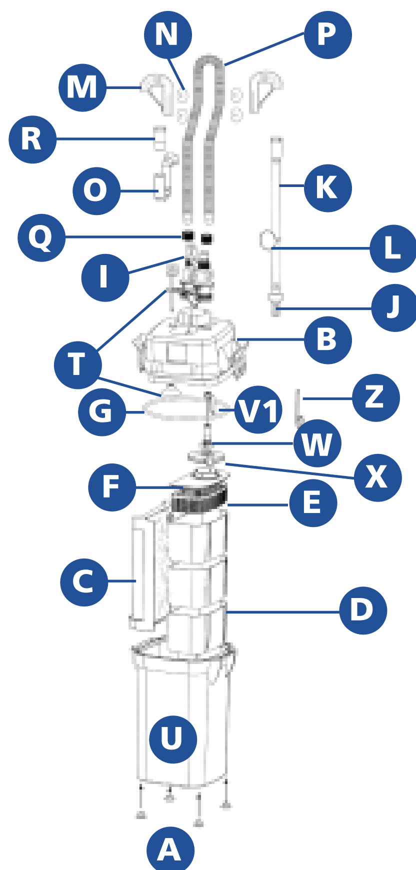
Commander des pièces de rechange auprès de votre détaillant Fluval ou en contactant le Service à la clientèle.

	PIÈCES	FLUVAL 105	FLUVAL 205	FLUVAL 305	FLUVAL 405
A	Pieds en caoutchouc	A-20121	A-20121	A-20121	A-20121
B	Bloc-moteur MSF	A-20180	A-20185	A-20190	A-20195
C	Cadre d'épurateur-mousse	A-20117	A-20137	A-20137	A-20177
D	Panier de filtration	A-20045	A-20045	A-20070	A-20070
E	Plateau de panier de filtration	A-20047	A-20047	—	—
F	Couvercle des paniers de filtration	A-20042	A-20042	A-20067	A-20067
G	Joint d'étanchéité	A-20038	A-20038	A-20063	A-20063
I	Soupape AquaStop	A-20060	A-20060	A-20060	A-20060
J	Crépine d'admission avec bille	A-20007	A-20007	A-20008	A-20008
K	Tube d'entrée d'eau	A-20003	A-20003	A-20004	A-20004
L	Ventouse (40 mm) et pince	A-15520	A-15520	A-15520	A-15520
M	Raccord du tuyau au cadre	A-20026	A-20026	A-20026	A-20026
N	Ventouse(s) (30 mm)	A-15041	A-15041	A-15041	A-15041
O	Bec de sortie d'eau	A-20001	A-20001	A-20001	A-20001
P	Tuyau strié	A-20014	A-20014	A-20015	A-20015
Q	Écrous de blocage de tuyau	A-20058	A-20058	A-20058	A-20058
R	Adapteur en caoutchouc	A-20016	A-20016	A-20017	A-20017
T	Bloc d'amorçage automatique	A-20020	A-20020	A-20020	A-20020
U	Boîtier du filtre MSF	A-20182	A-20187	A-20192	A-20197
V1	Bloc d'arbre d'entraînement en céramique	A-20041	A-20041	—	—
V2	Arbre d'entraînement en céramique et support en caoutchouc	—	—	A-20066	A-20066
W	Couronne magnétique	A-20111	A-20111	A-20152	A-20172
X	Couvercle de couronne	A-20116	A-20136	A-20156	A-20156
Y	Puits de couronne	—	—	A-20174	A-20174
Z	Outil pour enlever l'arbre d'entraînement	A-17015	A-17015	—	—

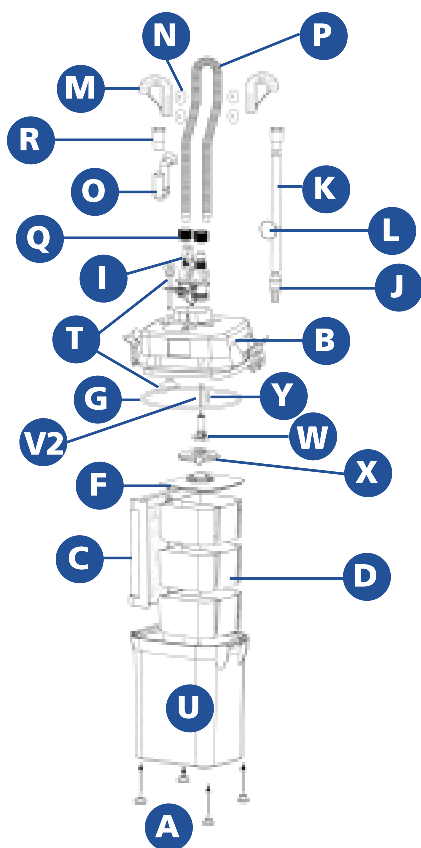
FLUVAL 105



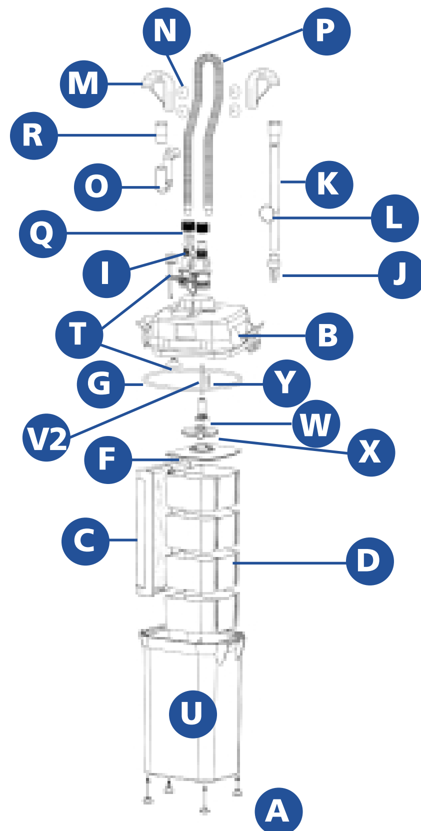
FLUVAL 205



Fluval 305



Fluval 405



PIEZAS DEL PRODUCTO

Filtro de vaso Fluval

1 Tubos
2 Conjuntos de salvatubos (2)
3 Ventosas (4)
4 Conjunto de entrada
5 Conjunto de la boquilla de salida
6 Válvula AquaStop
7 Tapa del vaso/caja de la bomba
8 Palanca de cebado automático (incorporada)
9 Presillas de bloqueo (incorporadas)
10 Tapa del rotor y junta de la tapa
11 Herramienta para eje del rotor: Sólo en los modelos 105 y 205
12 Vaso (cestas de medios en el interior)

Configuración del vaso

	FLUVAL 105	FLUVAL 205	FLUVAL 305	FLUVAL 405
A Filtro de malla	1	1	1	1
B Tapa de medios	1	1	1	1
C Cestas de medios	2	3	3 *	4 *
D Bandejas de cestas de medios	1	1	0	0
E Fluval Carbon	1	2	3	4
F Fluval Biomax	1	2	3	4

* cestas divididas

CONTENIDO

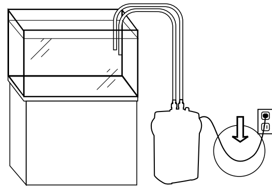
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

ADVERTENCIA: Respete las siguientes medidas de seguridad básicas para evitar daños

LEA Y RESPETE TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Para evitar daños, es preciso tener en cuen ta una serie de normas de precaución al manipular el filtro de vaso Fluval, incluyendo lo siguiente:

1. **LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD**, así como todos los avisos importantes relativos al dispositivo antes de utilizarlo. En caso contrario puede ocasionar daños graves en el aparato.
2. **PELIGRO: para evitar una posible descarga eléctrica, es preciso tener especial cuidado, ya que se emplea agua en el funcionamiento de este equipo para acuario. En cada una de las siguientes situaciones, no intente realizar reparaciones; lleve el aparato a un servicio de reparación autorizado o deséchelo.**
   - **A.** Si el aparato se cae al agua, NO intente sacarlo. Desenchúfelo antes de recuperarlo. Desenchufe todos los aparatos que se encuentren dentro del acuario antes de introducir las manos en el agua. Si los componentes eléctricos del aparato se mojan, desconéctelo inmediatamente.
   - **B. Si el aparato presenta fugas de agua anormales o si el diferencial o un magnetotérmico de su cuadro salta, desconecte el cable de alimentación y saque la bomba del agua.**
   - **C.** Examine cuidadosamente el aparato después de instalarlo. No debe conectar el aparato si hay agua en partes en las que no debe haber.
   - **D.** No utilice ningún aparato si tiene el cable o el enchufe dañado, si no funciona correctamente o si se ha caído o está dañado de alguna manera. No es posible cambiar el cable de alimentación del aparato; si el cable está dañado, deseche el aparato. No corte nunca el cable.
   - **E.** Para evitar que el enchufe del aparato o la toma de corriente se mojen, coloque el aparato a un lado de una toma de corriente para evitar que gotee agua en la toma de corriente o en el enchufe. El usuario debe colocar en forma de “U” (consulte la ilustración) el cable que conecta el aparato a una toma de corriente. Coloque el cable en forma de “U” con la curvatura por debajo del nivel del vaso para evitar que el agua baje por el cable y entre en contacto con la toma de corriente. Si el cable o la toma de corriente se mojan, **NO** desenchufe el cable. Desconecte el fusible o disyuntor que suministra corriente al aparato. A continuación desenchufe el cable y compruebe si hay agua en la toma de corriente.



3. Preste especial atención al dispositivo si hay niños cerca.
4. **Para evitar daños, evite el contacto con piezas móviles o calientes.**
5. **PRECAUCIÓN: Desconecte la alimentación eléctrica de todos los aparatos del acuario antes de tocar el agua con las manos, antes de poner o retirar piezas y mientras instala, manipula o realiza operaciones de mantenimiento en el equipo.** Desconecte el enchufe de alimentación eléctrica cuando coloque o saque la bomba del agua. No tire del cable para desenchufarlo. Sujete el enchufe y tire suavemente para desconectarlo. Desconecte la alimentación eléctrica del aparato cuando no lo utilice.
6. Este aparato es una **bomba de filtrado** para acuarios. No utilice el aparato para otro uso (p.ej., no lo utilice en piscinas, estanques de jardín, cuartos de baño, etc.). El uso de accesorios no recomendados o no vendidos por el fabricante puede afectar al funcionamiento del aparato.
   - No utilice esta bomba en piscinas o en instalaciones con personas sumergidas.
   - Esta bomba está preparada para utilizarla en agua con una temperatura de hasta 35 ^{o}C.
   - No utilice esta bomba con líquidos inflamables o potables.
7. Esta bomba está destinada para usarla en instalaciones A CUBIERTO únicamente. No instale o guarde el aparato de forma que quede expuesto a la intemperie o a temperaturas por debajo del punto de congelación.
8. Asegúrese de que la bomba esté correctamente instalada antes de ponerla en funcionamiento. No deje que la bomba funcione en seco.
9. Si necesita utilizar un cable de extensión, utilice uno con las especificaciones apropiadas. Si utiliza un cable preparado para una intensidad inferior a la del aparato, puede sobrecalentarse. Coloque el cable con cuidado para evitar tropezar o engancharse con él. La conexión debe realizarla un electricista cualificado.
10. **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES**
    Es recomendable que lea detenidamente estas instrucciones para utilizar correctamente el producto. En caso contrario puede ocasionar daños graves en el producto.

INTRODUCCIÓN

Los **filtros en múltiples etapas Fluval** ofrecen tecnología de bombeo avanzada, así como una versátil combinación de prestaciones mecánicas, biológicas y de filtrado químico. Dicha versatilidad le permitirá adaptar el entorno de su acuario para satisfacer las necesidades específicas de su colección de peces y plantas acuáticas particular. El filtro está provisto de medios empaquetados que ofrecen buenos resultados en la mayoría de las configuraciones de acuario básicas. No obstante, tendrá la posibilidad de seleccionar medios diversos o configuraciones alternativas del medio si lo desea. Debido a la gran flexibilidad de que dispondrá para la selección y colocación del medio, podrá controlar las características del agua con mucha más precisión que con los filtros tradicionales.

Asimismo, los filtros Fluval Serie 05 aportan entre un 35 y un 55% más de volumen de lo que sería posible con depósitos redondos con las mismas dimensiones externas. El aumento de volumen significa que se utiliza una masa mayor de medios, y un área de filtrado más amplia. Los filtros Fluval multiplican estas ventajas al orientar el agua por vías complejas, aumentando el contacto con el medio.

¿El resultado? La máxima eficacia, la reducción de las necesidades de mantenimiento y un flujo fiable de agua para acuario pura y adecuadamente acondicionada.

Los filtros Fluval han sido diseñados y concebidos para que sea posible confiar en su rendimiento y para que su uso resulte fácil. Características tales como los conjuntos de salvatubos encajables para los tubos y las presillas de bloqueo en el vaso hacen que el montaje y el mantenimiento de rutina sean fáciles y rápidos. Asimismo, la válvula AquaStop registrada por Fluval le permitirá desconectar y volver a conectar los tubos sin poner en peligro el vacío en el sistema. Esto implica que podrá parar el filtro y volverlo a poner en marcha inmediatamente (sin necesidad de cebarlo) para que el mantenimiento le resulte más cómodo, fácil y rápido.

El mayor rendimiento y prestaciones de este filtro han sustentado el merecido prestigio de Fluval como fabricante de los mejores productos para el cuidado de acuarios y peces, y le han valido la concesión del certificado HARS (Hagen Aquatic Research Station, Estación de Investigación Acuática Hagen), una garantía de la investigación más avanzada y fiable en las ciencias que se ocupan de los acuarios.

Es recomendable que lea detenidamente las instrucciones de instalación, mantenimiento y uso del filtro de vaso de etapas múltiples Fluval, para beneficiarse de todas sus funciones. En caso contrario puede matar a los peces o dañar el filtro. **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES PARA CONSULTARLAS EN UN FUTURO.**

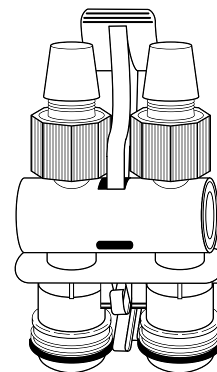
GENERALIDADES DEL SISTEMA

Los filtros **Fluval Serie 05** cuentan con varias características de última generación para asegurar un funcionamiento fiable y un mantenimiento libre de complicaciones. El medio se envasa en cestas de filtrado en fábrica, en la posición aconsejada para filtrado básico, con el fin de ahorrarle tiempo y evitarle el tener que hacer conjeturas sobre la colocación. La palanca de cebado instantáneo facilita la puesta en marcha. Además, para que el mantenimiento sea más rápido, la válvula AquaStop crea una junta estanca que le permitirá desconectar tubos sin afectar al vacío necesario para que el funcionamiento prosiga sin necesidad de cebado. Para mayor comodidad, las cestas de medios son independientes e intercambiables, para que sea posible enguajar el medio o cambiarlo en cada una de ellas de forma independiente.

El conjunto de entrada sifona el agua del acuario y los residuos en suspensión a través de la toma antiobstrucciones. El agua pasa a través de un marco con espuma de filtrado, que atrapa partículas grandes. La potente bomba del filtro extrae entonces el agua desde la base de la unidad, haciéndola pasar por las cestas con medios a través de las etapas adaptadas de filtrado mecánico, químico y biológico diseñadas mediante la selección y colocación de medios. El medio elimina tanto las partículas de desecho como las impurezas líquidas, y pueden también ser tratados de forma activa para alterar las características químicas del agua. A medida que el agua va fluyendo, incorpora oxígeno al sistema, alimentando así a las bacterias beneficiosas y descomponiendo los desechos con contenido en nitrógeno. Tras pasar por todas las cestas, el agua depurada entra hasta el fondo del rotor para volver a ser bombeada a los tubos de salida. A medida que la boquilla de salida desagua, crea corrientes que ayudan a descomponer los desechos. Todo contribuye a proporcionar un flujo continuo de agua pura con tratamiento adaptado, para que sea posible disfrutar de un acuario lleno de vida y salud.

Válvula AquaStop

La válvula AquaStop, exclusiva de Fluval, ofrece una comodidad y facilidad de uso sin parangón. Crea un sellado estanco que permite desconectar los tubos sin interrumpir el vacío que evita aire en los conductos. Gracias a ello es posible abrir la tapa del filtro para operaciones rutinarias de mantenimiento y volver a poner en marcha el sistema sin necesidad de cebarlo. Para detener el flujo de agua de inmediato y totalmente, sólo tendrá que levantar al máximo la palanca de la válvula AquaStop. Durante el filtrado, puede utilizar también la palanca de la válvula AquaStop para regular el flujo del agua sin dañar el motor ni sus componentes.

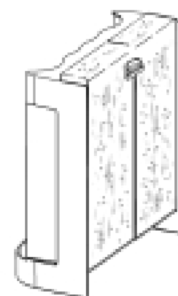


Motor

El motor Fluval está sellado herméticamente para un funcionamiento fiable. No necesita refrigerante, y puede colocarse en un compartimento cerrado *(con circulación de aire limitada)* sin que su funcionamiento o vida útil se vean afectados. No hay piezas móviles, con excepción del rotor.

Marco con espuma de filtrado

El marco de filtrado contiene dos gruesas capas de bloques de espuma recambiables, que hacen que la etapa inicial de filtrado mecánico resulte enormemente eficaz. La gran superficie de la espuma atrapa las partículas de desecho, que resultan descompuestas o quedan retenidas. De esta forma, se evita que se obstruyan los medios biológicos o químicos, y se mejora la eficiencia global del filtro.

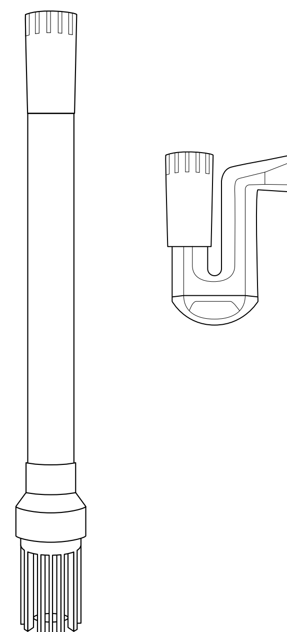


Toma de entrada

La toma de entrada posee una amplia boquilla antiobstrucciones concebida para asegurar un paso por el sifón rápido y constante.

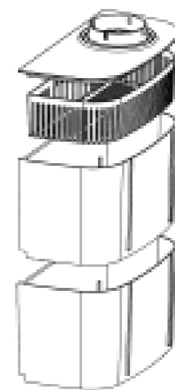
Boquilla de salida

La boquilla de salida proporciona un flujo continuo de agua depurada. Al descargar el agua con un flujo potente y amplio, se crea un efecto de agitación que contribuye a descomponer los desechos y los mantiene suspendidos hasta que los capte el filtro de entrada. Cuantas más partículas sólidas permanezcan a flote, menos acabarán asentándose, resultando la superficie de los acuarios más saludable y limpia.



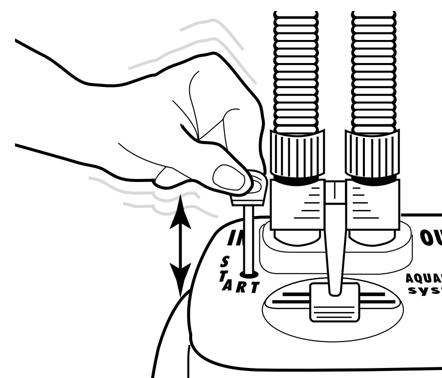
Cestas de medios

Nuestro sistema de cestas de medios intercambiables es el elemento clave en la flexibilidad que ofrece el sistema de filtrado Fluval. La diversidad de módulos hace posible una multiplicidad de opciones de medios para la máxima versatilidad. Utilice los medios básicos que se incluyen, o personalice su sistema empleando una combinación propia de medios en cada cesta. ¡Cree la configuración perfecta para su sistema! Este nivel de flexibilidad sin igual le permite perfeccionar al máximo su propio medio acuático.



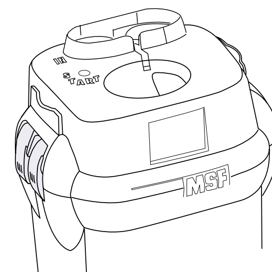
Sistema de cebado instantáneo

No es necesario sifonar manualmente. Un sencillo movimiento de bombeo inicia el flujo de agua por la bola de comprobación incorporada a la toma de agua.



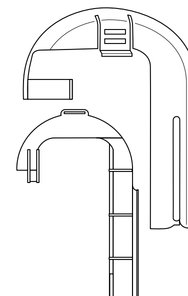
Presillas de bloqueo

Fijan la tapa en su sitio de forma segura. Se pueden levantar de forma sencilla para la apertura y así facilitar el mantenimiento.



Conjuntos de salvatubos

Los innovadores conjuntos de salvatubos se deslizan hasta encajarse para que el montaje resulte aún más rápido. Mantienen fijos en su sitio los tubos de entrada y salida.



POTENCIA DE BOMBEO

Flow Rates

Los filtros Fluval serie 05 están disponibles en cuatro modelos distintos para adaptarse a acuarios de diversos tamaños, desde la pecera doméstica más pequeña a la instalación comercial de gran tamaño. Ofrecen una gama singular de opciones de filtrado tanto para el aficionado como para el profesional.

La clave de un filtrado eficaz es la circulación del agua. Cuanta más agua se filtre por hora, más limpio permanecerá el acuario. Asimismo, la circulación del agua es necesaria para la renovación continua del aporte de oxígeno en su acuario. Cuanto más rápido pueda un filtro "renovar" el contenido de un acuario *(filtrando por completo todo el volumen de agua del acuario)*, más limpia y oxigenada estará el agua. Los índices de renovación vienen dados por el volumen del filtro y sus medidas de caudal.

Área del filtro

Cuanto mayor sea el volumen del medio, mayor será la eficiencia mecánica ya la actividad biológica que se produzcan en el proceso de filtrado. Los filtros Fluval serie 05 han sido concebidos para reducir al mínimo el volumen del vaso en los cuatro modelos, así como para integrar diversas opciones de medios, al tiempo que se aumenta la cantidad de vías de paso por el vaso para que el agua esté en contacto con el medio durante más tiempo.

Potencia de bombeo

Cuanto más potente sea el motor, mayor será su velocidad de funcionamiento y más agua podrá bombear. Cada uno de los modelos de filtro Fluval de la serie 05 está accionado por un motor diseñado para ofrecer el máximo rendimiento, fiabilidad y eficiencia.

Tecnología en capacidad: Medidas de caudal por modelo de filtro, área de filtrado y potencia

A continuación se muestran las recomendaciones según modelo para la configuración ideal dependiendo del tamaño del tanque del acuario:

FLUVAL FILTRO MODELO	ACUARIO CAPACIDAD	BOMBA RENDIMIENTO	MECÁNICO ÁREA	BIOLÓGICO VOLUMEN	FILTRADO VOLUMEN	FILTRO CIRCULACIÓN *	CAUD. MÁX. COLUMNA ALTURA
	Gal/Litros	Gal. EE.UU./Litros por hora	Yar. Cu./mm2	Cuart. EE.UU./Litros	Cuart. EE.UU./Litros	Gal. EE.UU. Litros por hora	Pies/Metros
105	25/100	125/480	30,666/36,800	1,44/1,37	3,36/3,2	85/330	4,4/1,35
205	40/200	180/680	46,666/56,000	2,10/2,0	4,84/4,6	110/420	4,4/1,35
305	70/300	260/1000	46,666/56,000	3,26/3,1	6,94/6,6	185/710	5,2/1,60
405	100/400	340/1300	63,583/76,300	4,42/4,2	8,94/8,5	225/850	6,7/2,05

* Las medidas de caudal se midieron con tubos de entrada y salida de la misma longitud

Vatiajes de la bomba del filtro:

FLUVAL FILTRO MODELO	120V/60HZ ALIMENTACIÓN	230-240V/50HZ ALIMENTACIÓN
105	9 W	10 W
205	9 W	10 W
305	15 W	15 W
405	21 W	20 W

INSTALACIÓN Y USO

IMPORTANTE: Lea detenidamente todas las instrucciones antes de comenzar

- Para obtener mejores resultados, llene completamente el acuario de agua antes de proceder a la instalación.
- El proceso de instalación le llevará entre 45 y 60 minutos.
- Herramientas necesarias: Cuchillo de uso general. *(Nota: para un acuario muy poco profundo, es posible que tenga que cortar el tubo flexible, para lo que necesitará una sierra de arco.)*

NO ENCHUFE EL FILTRO HASTA QUE HAYA COMPLETADO LA INSTALACIÓN Y SE HAYA LLENADO LA UNIDAD DE AGUA.

1. Desembale e identifique todas las piezas

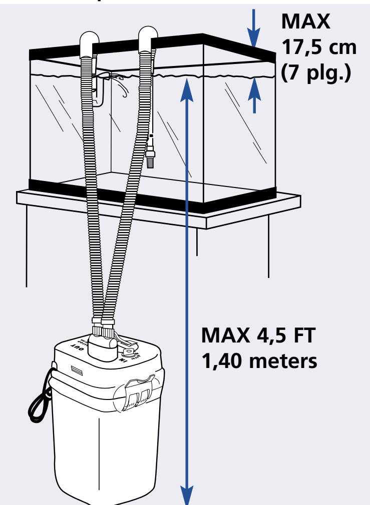
Use el diagrama de la portada delantera interior como guía.

2. Prepare el acuario

1. Decida la ubicación del filtro. Recuerde, el filtro es un sistema de flujo por gravedad. Para que funciones correctamente, debe seguir todos los requisitos de instalación que se describen.

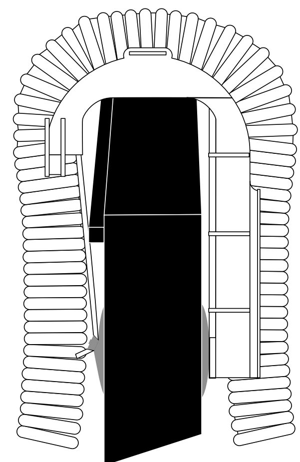
Requisitos de instalación

- La base del vaso **nunca debe estar a más de** 1,4 m (4,5 pies) por debajo del nivel del agua.
- El tubo debe seguir un **recorrido recto** desde el filtro hasta el borde del acuario, con **holgura pero sin formar bucles**.
- El nivel del agua **nunca debe estar a más de** 17,5 cm (7 pulg.) por debajo del borde del acuario.
- **NUNCA instale el filtro por encima del nivel del agua.**
- El tubo de entrada no debe colocarse en las cercanías de un punto de emisión de aire.

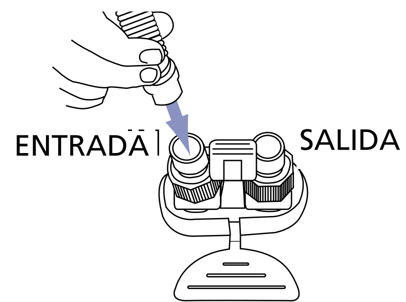


2. Coloque los dos conjuntos de salvatubos en el borde trasero superior del acuario. Coloque uno justo sobre el lugar donde desee colocar el tubo de entrada y el otro salvatubos en el lugar donde desee colocar la boquilla de salida. Asegúrese de que la sección más larga de cada conector quede en la parte exterior del acuario. Coloque las ventosas en la sección interior y exterior de cada conector.

IMPORTANTE: Asegúrese de colocar la toma de entrada alejada de cualquier fuente de aire, una piedra difusora, por ejemplo, un dispositivo de salida de aire o la válvula de salida. El aire que absorba la toma de entrada disminuirá el rendimiento del filtro.



3. Prepare las conexiones de entrada

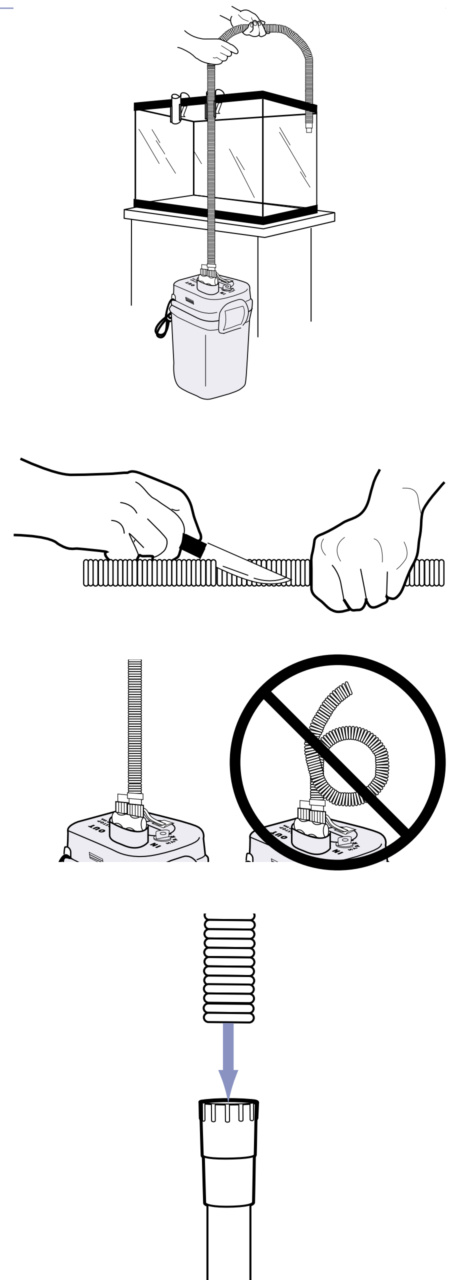


1. **Monte el tubo en conector de entrada de la válvula AquaStop;** al tomar la válvula AquaStop por su palanca negra de bloqueo, el conector de entrada quedará a su izquierda.

   a. Coloque un extremo del tubo en la válvula; empújelo hasta el final de su recorrido.
   b. Gire la tuerca de fijación a la izquierda hasta apretarla al máximo sin forzarla.

2. **Mida el tubo y córtelo.** Necesitará que el tubo tenga una longitud suficiente desde dentro del acuario hasta el vaso.

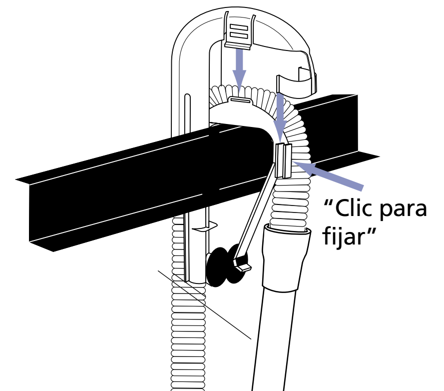
   a. Coloque el extremo del tubo correspondiente a la válvula AquaStop aproximadamente en el lugar en que quedará sobre la tapa del filtro *(una vez esté instalado)*.
   b. Extienda el tubo para que quede sobre el conjunto del salvatubos de "entrada".
   c. Corte el tubo con un cuchillo para uso general por un punto que se encuentre como mínimo a 10 cm (4 pulg.) a partir del borde del acuario. **No deje el tubo demasiado corto.**
   IMPORTANTE: El tubo debe tener suficiente longitud para que el punto de conexión con el conjunto de entrada esté siempre a unos 7,5 cm (3 pulg.) por debajo de la superficie del agua. Recuerde que puede recortarlo un poco más durante la instalación definitiva si fuera necesario.



3. **Introduzca el extremo recortado del tubo de "entrada" por el conector de goma del tubo de entrada.** Introduzca el tubo 2,5 cm (1 pulg.) como mínimo sin enroscarlo.

IMPORTANTE
- El tubo debe seguir un recorrido recto, con holgura **pero sin formar bucles ni pliegues**.
- Si el tubo es demasiado largo, el filtro no funcionará correctamente.
- El extremo del tubo acabado en fábrica debe ser el que se conecte a la válvula AquaStop.
- Para que el sistema quede estanco, el extremo recortado del tubo, que es el que entra en el conjunto de entrada, debe quedar bajo el agua.

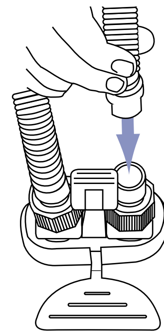
4. Sujete la ventosa al conjunto de entrada junto a la toma de agua y coloque éste en el tanque, asegurándose de que el filtro quede al menos a 3 pulgadas (7,5 cm) del fondo. *(Si el tubo es demasiado largo para la profundidad del acuario, desmonte el filtro del conjunto de entrada, corte el tubo de entrada con una sierra de arco y vuelva a colocar el filtro)*. Una vez haya colocado correctamente el conjunto de entrada, fíjelo en su sitio apretando las ventosas contra el cristal.



5. Coloque la mitad superior del conjunto del salvatubos sobre el tubo y apriételo hacia abajo hasta que el tubo quede fijo en su sitio con un "clic".

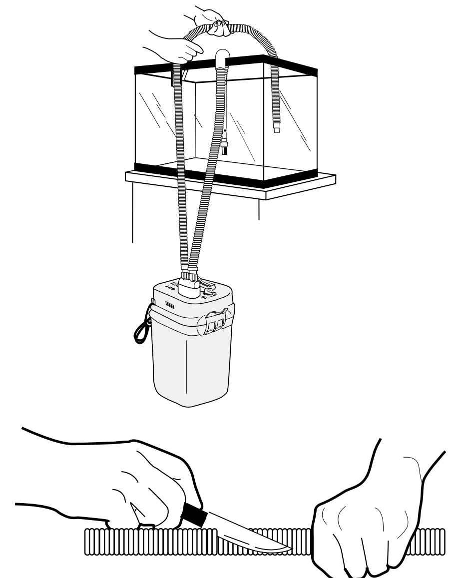
4. Preparación de las conexiones de salida

1. El resto del tubo se puede utilizar en la salida. Monte el tubo en el conector de salida a la derecha de la palanca de bloqueo color plata de la válvula AquaStop.

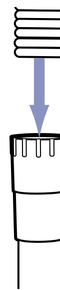


a. Introduzca el extremo del tubo con acabado de fábrica en la válvula; empújelo hasta el final de su recorrido.
b. Gire la tuerca de fijación a la izquierda hasta apretarla al máximo sin forzarla.

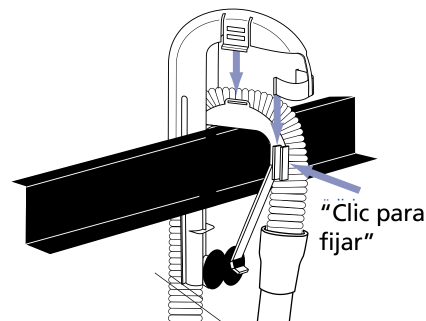
2. Mida el tubo y córtelo. De nuevo, necesitará que el tubo tenga una longitud que le permite ir sin problemas desde el vaso hasta el interior del acuario.



a. Coloque el extremo del tubo correspondiente a la válvula AquaStop aproximadamente en el lugar en que quedará sobre la tapa del filtro *(una vez esté instalado)*.
b. Extienda el tubo para que quede sobre el conjunto del salvatubos de "salida".
c. Corte el tubo con un cuchillo para uso general por un punto que se encuentre como mínimo a 10 cm (4 pulg.) a partir del borde del acuario. **No deje el tubo demasiado corto.** Recuerde que puede recortarlo un poco más durante la instalación definitiva si fuera necesario. **IMPORTANTE:** Ruecuerde que, para que el sistema se mantenga estanco, el punto de conexión entre el tubo y la boquilla de salida debe quedar bajo el agua.



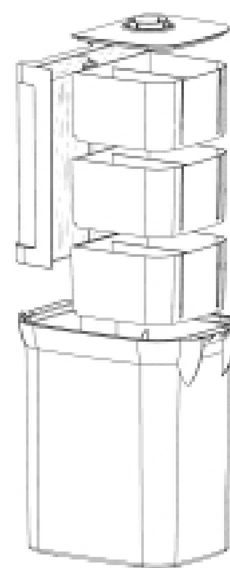
3. **Introduzca el extremo recortado de este tubo de “salida” por el conector de goma de la parte superior del conjunto de la boquilla de salida.** Introduzca el tubo 2,5 cm (1 pulg.) como mínimo sin retorcerlo.



4. **Coloque la boquilla de salida en el tanque** a unos 7,5 cm (3 pulg.) por debajo de la superficie del agua; empuje entonces la mitad superior del conjunto del salvatubos hacia abajo hasta se escuche un “clic”, quedando fijo el tubo en su sitio.

5. Preparación del filtro

IMPORTANTE: Los medios Carbón y BioMax que se suministran con el filtro Fluval están colocados en las cestas de los niveles superior, medio e inferior a deliberadamente para indicar la **ubicación aconsejada** para un filtrado básico óptimo. No olvide tener en cuenta esta disposición y coloque el medio en las cestas **a los mismos niveles** al preparar el filtro para utilizarlo.



1. **Extraiga el marco con espuma de filtrado, la tapa de medios y las cestas del vaso.** Extraiga los medios Carbón y BioMax de su envoltorio exterior; no saque el carbón de las bolsas porosas.

2. **Enjuague las cestas y los medios con agua corriente** para eliminar el polvo, y coloque los medios en las cestas. Si lo prefiere, seleccione medios distintos. *(Consulte “Filtrado avanzado Fluval” si desea más información.)*

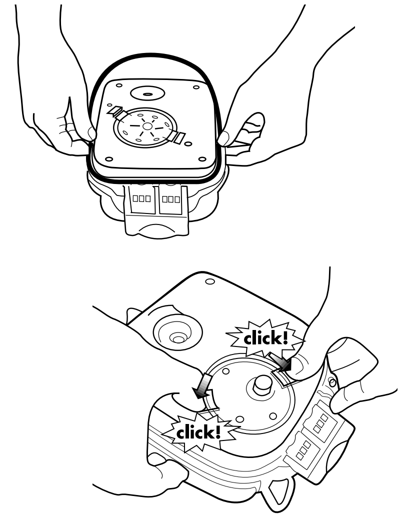
3. **Coloque las cestas enjuagadas y con el medio en su interior en el vaso**, y vuelva a poner la tapa de los medios en la cesta superior.
   IMPORTANTE: Asegúrese de que cada tipo de medio se encuentre al mismo nivel en que estaba colocado (a no ser que haya decidido variar de plan de filtrado y cambiar respecto a la configuración básica recomendada. No llene nunca las cestas en exceso. Si las cestas o la tapa no están en su lugar, es probable que la tapa no cierre bien.

4. Enjuague ambos lados del marco con espuma de filtrado en agua corriente antes de usarlos por vez primera para deshacerse de cualquier contaminante posible, y vuelva a deslizarlos en su lugar en el vaso, con el lado plano hacia abajo. **Si pareciese que el filtro no encaja correctamente, asegúrese de que no esté al revés.**

5. Termine el montaje de la tapa del vaso:

a. Coloque la tapa del vaso en una superficie plana con lel lado superior hacia abajo. Saque la junta de goma lubricada de su bolsa. Para que la tapa quede sellada, la junta debe estar húmeda, pero no mojada. Encaje con cuidado la junta en la canaleta que circunda la base de la tapa.

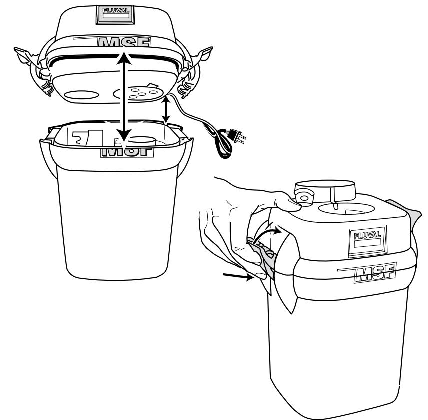
b. Coloque la tapa del rotor sobre el rotor; alinee el eje para que se aloje en la junta de la tapa y apriete hacia abajo en toda la circunferencia que forma su borde hasta que las lengüetas encajen con un "clic" FLUVAL en posición de cierre.



6. Coloque la tapa sobre el vaso. Asegúrese de que el logotipo MSF se vea FLUVAL sobre la tapa y de que el vaso esté alineado, así como que el cable eléctrico encaje en la ranura del borde del vaso.

7. Fije la tapa en su sitio: apriete las lengüetas dobles de las presillas de bloqueo bajo el borde; apriete entonces las lengüetas superiores con fuerza contra la tapa.

NO LLENE EL VASO CON AGUA

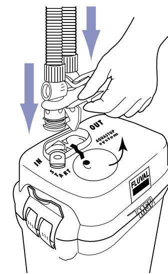


8. Coloque la unidad en su posición definitiva antes de montar la válvula Aquastop y los tubos.

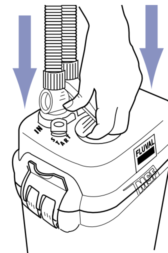
RECORDATORIOS IMPORTANTES:

- Recuerde que éste es un sistema de flujo por gravedad. Para que funcione correctamente, el filtro debe estar colocado por debajo del acuario.
- La distancia entre la base del vaso y el nivel máximo del agua no debe superar 1,4 m (4,5 pies).
- El tubo debe seguir un **recorrido recto** desde el filtro hasta el borde del acuario, **con holgura pero sin formar bucles**.
- Si el tubo es demasiado largo, el filtro no funcionará correctamente.
- **El nivel de agua nunca debe ser superior a 17,5 cm (7 pulg.) por debajo del borde del acuario.**
- **NUNCA instale el filtro por encima del nivel del agua.**

9. **Inserte la válvula AquaStop en los conectores de entrada y salida de la tapa,** y apriete hacia abajo la palanca negra para fijarla en su sitio.



10. **Abra la válvula AquaStop apretando la palanca plateada hacia abajo hasta el tope.** *(Las válvulas deben estar abiertas por completo antes de encender o cebar la unidad.)*



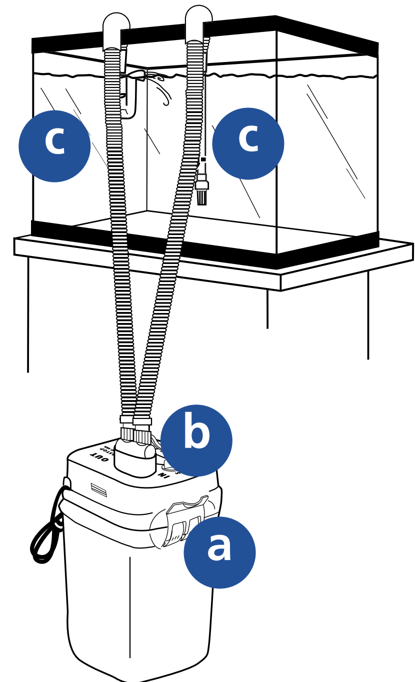
6. Puesta en marcha del filtro

1. Compruebe la instalación.

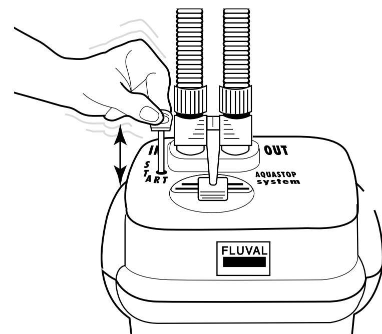
a. Asegúrese de que la presilla de bloqueo esté bien cerrada.

b. Asegúrese de que la válvula AquaStop esté totalmente abierta *(con la palanca plateada bajada hasta el tope)*.

c. Asegúrese de que el conjunto de entrada y la boquilla de salida estén ambos totalmente sumergidos.



2. Accione la palanca de cebado instantáneo tirando de ella hacia arriba y abajo con energía varias veces, hasta que escuche el agua entrando en la unidad. Vuelva a bajar la palanca de cebado automático. A medida que pase agua por el tubo de entrada, el vaso se irá llenando, empujando el aire hacia fuera. El aire saldrá por la boquilla de salida, produciendo burbujas en el acuario. Para expulsar el aire del sistema tan rápido como sea posible, la válvula AquaStop debe estar abierta. totalmente: **asegúrese de que la palanca plateada esté totalmente abajo.**



3. **Cuando dejen de producirse burbujas en el tanque**, sabrá que ha salido todo el aire del sistema y que el vaso está lleno; **enchufe la unidad a una toma de corriente**.

LA BOMBA SE PONDRÁ EN MARCHA EN SEGUIDA.
El agua debe salir por la boquilla de salida continuamente. Si no lo hace, revise la instalación para asegurarse de lo siguiente:

- Los tubos no forman bucles ni pliegue.
- La base del vaso nunca debe estar a más de 1,4 m (4,5 pies) por debajo del nivel del agua.
- El nivel del agua nunca debe estar a más de 17,5 cm (7 pulg.) por debajo del borde del acuario.
- El conjunto de entrada está bien fijado a la pared del acuario.
- No hay burbujas de aire en el agua en puntos en los puntos en los que el conjunto de entrada y la boquilla de salida se conectan con los tubos.
- No escapa agua de los tubos en los puntos de conexión con la válvula AquaStop.
- La tapa del vaso está bien cerrada.
- Las palancas negra y plateada de la válvula AquaStop están apretadas hacia abajo hasta el tope.

Siga bombeando con la palanca de cebado instantáneo hasta que funcione el sistema por sí mismo.

IMPORTANTE: Para evitar daños:
- No enchufe nunca el filtro si el vaso no está totalmente lleno de agua.

Ajuste del flujo de agua
Una vez que el filtro esté funcionando de forma continuada, podrá utilizar la palanca plateada de la válvula AquaStop para regular el flujo de agua. Para reducir el flujo de agua, levante la palanca hasta media altura, pero no más; podrá hacerlo cuando la unidad esté a pleno funcionamiento, y no perjudicará al motor. No obstante, no haga nunca funcionar el filtro con la palanca plateada levantada (cerrada) más allá de la mitad.

Aire en el filtro
A medida que el vaso se llene, quedará aire atrapado; también es posible que salga aire de medios nuevos. Al final, el filtro acabará por expulsar todas las bolsas de aire. Si observa chorros excesivos de burbujas durante tiempo prolongado, revise todos los tubos y las conexiones para detectar posibles fugas. Asimismo, asegúrese de que no haya puntos de emisión de aire *(una piedra difusora o un dispositivo de salida de aire, por ejemplo)* junto al filtro de entrada.

Hay tres tipos básicos de filtración. Los filtros mecánicos retiran las partículas y los desechos sólidos mediante diversos tipos de tomas. Los filtros biológicos descomponen y eliminan las toxinas orgánicas (amoníaco y nitrito) mediante una acción bacterial. Los filtros químicos cambian las características del agua de modo activo mediante reacciones químicas controladas.

Fluval ofrece una amplia gama de medios para filtros. Algunos de ellos realizan más de una función. Aquí reside el verdadero poder del sistema Fluval: en la flexibilidad que permite la amplia gama de medios disponibles y de opciones diversas para la colocación de medios.

La pila de cestas de medios de Fluval

La pila de cestas de medios de los filtros Fluval serie 05 le permite emplear los tres tipos de filtración en cualquier configuración o secuencia que piense que satisfará mejor las necesidadesde su acuario. La filtración siempre comienza con una etapa mecánica de eliminación de partículas a medida que el agua pasa por el filtro de espuma, y sigue por las etapas de filtrado biológico y químico al pasar por el medio contenido en las cestas.



Debido a que puede utilizar el medio de su elección en cada nivel, podrá diseñar un sistema que proporcione filtración mecánica suplementaria si lo desea. A continuación podrá examinar información más detallada, así como pautas generales relativas a la selección de medios y su uso.

Pautas generales

- **La ubicación puede determinar la función;** por ejemplo, el carbón puede sobre todo actuar como pantalla para residuos o bien como entorno para el crecimiento de bacterias beneficiosas, dependiendo del lugar en que se encuentre en la secuencia de filtración.
- **Una preparación adecuada es clave:** Algunos medios, como el Eliminador de amoníaco, necesitan un enjuagado en profundidad que haga que las partículas más pequeñas no bloqueen otros módulos ni se viertan en el acuari. **Para obtener los mejores resultados y asegurar la protección de sus peces, lea siempre las instrucciones de preparación y sígalas en consonancia con el medio utilizado.**
- **Utilice medios filtrantes mecánicos en la primera etapa de filtración:** De esta forma, podrá asegurarse de que el agua esté libre de residuos al pasar por los filtros biológicos y químicos, que necesitan que el agua esté limpia para ofrecer la máxima eficacia. El filtro de espuma constituye un tamiz mecánico muy eficaz para la primera etapa.
- **Proteja el medio biológico de los residuos:** El medio biológico proporciona puntos de fijación sólidos y limpios para las bacterias beneficiosas. Para que este medio resulte eficaz, necesita contar con un caudal constante de agua sin desechos y que contenga amoníaco, nitrito y oxígeno. Por ello, la mejor posición es tras la filtración mecánica y los medios químicos.

Cesta del nivel inferior

Los medios que continúan con la captura mecánica de pequeñas partículas deben situarse en la cesta inferior para depurar el agua y eliminar las partículas antes de que puedan bloquear los delicados poros de los substratos biológicos o químicos. **Prefiltro, Carbón** y **Zeo-Carb** son todas las opciones para cribar las partículas pequeñas del agua. Prefiltro es inerte, y actúa únicamente para crear una pantalla. Carbón retira los tintes, los medicamentos y los residuos solubles que una pantalla sencilla no puede retirar. Zeo-Carb elimina el amoníaco; a menudo se utiliza en configuraciones iniciales para mantener los picos de amoníaco en un nivel inferior al natural.

Cesta(s) del nivel medio

La cesta del nivel medio es muy útil para modificar químicamente el agua. **Por ejemplo,**

la turba granulada disminuirá progresivamente el nivel de pH del agua. La cesta media también es un buen lugar para comenzar el proceso de reducción biológica. Muchos tipos de medios ofrecen una filtración mecánica y un tratamiento biológico, creando de este modo un entorno excelente para que proliferen las bacterias beneficiosas. Muchos compuestos químicos incluso admiten colonias de bacterias. Con la purificación mecánica primaria del flujo de agua en el marco con espumas de filtrado en la cesta inferior, se suelen cargar más medios biológicos en la cesta de medios central. Se suele utilizar como suplemento. **BioMax** y **Carbón** o **Eliminador de amoníaco**. Es también la ubicación en que se pueden colocar medios más exóticos seleccionados para una aplicación específica.

Cesta del nivel superior

Esta cesta recibe el flujo de agua más pura, convirtiéndose de este modo en el lugar más adecuado para los medios biológicos específicos. Por ejemplo, si coloca aquí **BioMax**, alcanzará un poder biológico excepcional en una configuración en anillo muy compacta. Se trata de un sustrato perfecto para esta posición, gracias a la gran cantidad de poros que perforan la superficie y la matriz interna, sobre todo porque cuenta con una trampa incorporada que captura cualquier hebra suelta que pudiera afectar al funcionamiento del rotor.

MEDIOS DE FLUVAL

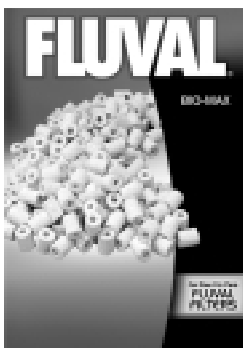


Eliminador de amoníaco: (Cesta de medios del nivel medio o inferior)
A-1480 (3-pk., 180 g c. u.)
A-1485 (700 gr)
A1486 (1400 gr)
A-1487 (2500 gr)

El Eliminador de amoníaco de Fluval es un medio en el que se produce un intercambio natural de iones concebido para eliminar el amoníaco tóxico, a medida que el agua pasa por él. Al controlar los niveles de amoníaco, reduciendo el estrés biológico en los peces. Utilícelo como forma de conseguir un entorno saludable al configurar un acuario nuevo o en el mantenimiento de uno que contenga un número de peces superior a la media.

El Eliminador de amoníaco se va volviendo inactivo progresivamente. Sustitúyalo con regularidad, al menos una vez al mes.

Sólo para entornos de agua dulce.



BioMax (Cesta de medios del nivel superior)
A-1456 (500 gr)

Los anillos de cerámica BioMax de Fluval poseen un complejo sistema de poros en el que las bacterias beneficiosas pueden desarrollarse. Con mayor capacidad que la mayoría de los medios biológicos, BioMax contribuye a reducir los niveles de amoníaco y nitrito. Asimismo, los anillos permiten una circulación ideal del agua por el medio, asegurando una duración óptima del contacto del agua con el mismo, para un mejor filtrado biológico.

Sustituya BioMax cada 3 meses.

IMPORTANTE: Reponga sólo la mitad cada vez para permitir que las bacterias del medio anterior pasen al nuevo adecuadamente.

Para entornos de agua dulce y marina.



Carbón: (Cesta de medios del nivel medio o inferior)
A-1440 (3-pk., bolsas de nilón, 100 g c. u.)
A1445 (375 gr)
A1447 (900 gr)
A-1448 (1650 gr)

El medio Carbón, carbón activado de primera calidad con bajo nivel de cenizas, mejora la claridad y el color del agua, al tiempo que elimina olores. Es muy poroso, y ofrece una amplia superficie para la mejor absorción de impurezas. Elimina con gran eficacia metales pesados, olores, decoloraciones, contaminantes orgánicos y otras sustancias para que el agua de su acuario sea cristalina. Este producto no libera fosfatos.

Carbón pierde su actividad sin mostrar signos externos. Sustitúyalo mensualmente para garantizar el mantenimiento de una absorción activa.

Debe retirar Carbón siempre que se administre cualquier medicamento en el agua del acuario. Del mismo modo, debido a que el carbón absorbe un gran porcentaje de los nutrientes de los fertilizantes, debe utilizarse con cuidado si se tienen plantas vivas.

Para entornos de agua dulce y marina.



Espumas: (para filtro de espuma)
A220 (2 pk, para 105)
A222 (2 pk, para 205, 305)
A226 (2 pk, para 405)

Las espumas Fluval atrapan partículas grandes para conseguir un filtrado químico eficaz, la etapa inicial crucial en el proceso de filtración. Su forma está adaptada para evitar vías alternativas, y el tamaño de sus poros permite un flujo de agua eficiente con menores obstrucciones para un filtrado de larga duración. Estas espumas también mejoran el filtrado biológico.

Para entornos de agua dulce y marina.



Turba granulada: (Cesta de medios del nivel medio)
A1456 (725 gr)

La turba granulada es la forma natural de suavizar el agua del acuario y conseguir los niveles de pH necesarios para criar ciertos peces tropicales. La turba contiene ácido húmico, agentes colorantes y oligoelementos que son esenciales para diversos procesos vitales. Este producto está muy concentrado para una mayor eficacia, y es aconsejable para los peces que prefieren agua blanda y acídica.

Para garantizar las mejores condiciones, es mejor realizar pruebas con los kits de prueba de pH y KH Nutrafin de forma regular para verificar que se mantienen los niveles deseados. Se recomienda un intervalo de KH de 50-120 mg/L (aproximadamente 3-7 dKH) para los peces que se desarrollan en agua suave y ácida. (Utilice el estabilizador de pH Nutrafin para obtener resultados superiores en el mantenimiento de un valor de KH inmejorable.)

Sustituya el medio de turba Fluval cuando empiecen a disminuir los niveles de pH y KH.

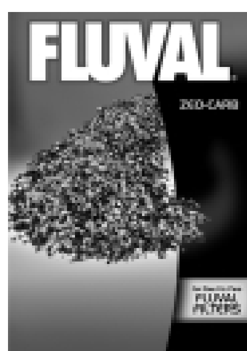
Sólo para entornos de agua dulce.



Almohadilla limpiadora: (Cesta de medios del nivel superior)
A-242 (105, 205)
A-244 (305, 405)

Las Almohadillas limpiadoras de Fluval tienen un diseño especial adaptado a los filtros de vaso Fluval. Estas almohadillas de poliéster extradensas atrapan partículas pequeñas que enturbian el acuario, para que el agua siempre esté cristalina.

Para entornos de agua dulce y marina.



Zeo-Carb: (Cesta de medios del nivel medio o inferior)
A-1490 (3pk, 150 gr)
A-1492 (1200 gr)
1493 (2100 gr)

Zeo-Carb de Fluval es una combinación de primera entre Carbón y Eliminador de amoníaco de Fluval. Con su acción combinada, estos eficaces medios eliminan impurezas líquidas, olores y decoloraciones, al tiempo que eliminan el amoníaco tóxico, para disfrutar de un acuario limpio y saludable. La combinación de dos productos en uno le proporciona más espacio en su sistema de filtración para otros tipos de medios.

Sustitúyalo una vez al mes, más a menudo si su acuario tiene muchos peces.

Retírelo cuando administre cualquier medicamento en el agua del acuario. Utilícelo con cuidado si se tienen plantas vivas.

Sólo para entornos de agua dulce.

MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA: DESCONECTE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE TODOS LOS DISPOSITIVOS DEL ACUARIO ANTES DE TOCAR EL AGUA CON LAS MANOS, ANTES DE PONER O RETIRAR PIEZAS Y MIENTRAS INSTALA, MANIPULA O REPARA EL EQUIPO.

Cuidados de los medios

El medio en los filtros debe ser reemplazado o limpiado de manera periódica según las instrucciones de los paquetes individuales. La vida útil de cualquier tipo de medio variará dependiendo del uso dado y de las características concretas de cada acuario. Para retirar y sustituir medios, siga estas instrucciones.

IMPORTANTE: Nunca cambie todos los medios al mismo tiempo. Realice los cambios de medios de forma escalonada para que siempre se esté empleando algún tipo de medio usado. De esta forma, las bacterias beneficiosas podrán reproducirse y las colonias perdidas con los medios usados desechados serán sustituidas por colonias nuevas más vigorosas. Para mejorar la actividad bacteriana, utilice el suplemento para acuarios Nutrafin Cycle cada vez que cambie los medios. Todos las piezas de goma, la junta de la tapa, el vástago del cebador, la válvula AquaStop y las juntas tóricas deben lubricarse periódicamente.

1. Vacíe el filtro

1. **Cierre la válvula AquaStop** levantando la palanca plateada hasta el tope. De esta forma sellará las conexiones de los tubos de entrada y salida para conservar el vacío que se necesita para volver a poner en marcha el filtro sin cebarlo.

2. **Desconecte el filtro.**

3. **Levante la palanca negra de bloqueo** para soltar la válvula AquaStop.

   No es preciso desmontar el tubo de la válvula AquaStop si no es preciso limpiar el tubo ni la válvula. *(Para asegurar un óptimo flujo del agua, es aconsejable realizar limpiezas periódicas. Un buen momento para hacerlo es cuando se vaya a cambiar el agua. Para la limpieza, utilice agua corriente; si es necesario, utilice un cepillo de limpieza Fluval adecuado.)*

4. **Sostenga la unidad por el vaso y no por la tapa, y llévela hasta una superficie plana adecuada** junto a un fregadero u otro tipo de sumidero. junto a un fregadero u otro tipo de sumidero. *(Asegúrese de mantenerlo derecho para evitar vertidos.)*

5. **Suelte las presillas de bloqueo;** empuje hacia abajo las presillas de bloqueo y saque entonces la tapa/caja de la bomba del vaso y póngala aparte.

6. Manteniendo la tapa de medios en su sitio, vuelque el vaso sobre el fregadero o sumidero y vierta tanta agua como pueda.

7. **Los medios y el filtro de espuma estarán empapados en agua.** Si caben en el fregadero, tenga a mano un cubo o pila que puedan servir. Saque el marco con espuma de filtrado, la tapa de medios y las cestas del vaso y póngalos en el fregadero, pila o cubo.

8. **Enjuague el interior del vaso con agua limpia. No utilice NUNCA jabón ni detergentes** al limpiar el vaso o enjuagar las espumas o las cestas de medios. En las distintas superficies podrían quedar trazas de productos de limpieza y dañar los tejidos de los peces más sensibles.

2. Limpieza o sustitución de los medios

1. **Sustituya el medio químico según sea necesario.** El medio químico no puede limpiarse.

2. **Enjuague el medio biológico con agua del acuario, nunca con agua del grifo o sustitúyalo según sea necesario.** No cambie nunca todos los medios biológicos al mismo tiempo o perdería colonias de bacterias beneficiosas muy valiosas.

3. Al cambiar o volver a colocar las espumas, **enjuague tanto el marco como las espumas con agua corriente.** Para obtener la limpieza más minuciosa posible: extraiga la espuma del marco y enjuague cada elemento por separado; enjuague el marco y pásele un trapo, realizando a continuación el montaje del conjunto. Asegúrese de que la espuma sobresale del marco. Enjuague también cualquier otro medio mecánico. **No utilice NUNCA jabón ni detergentes** con las espumas o el marco, ya que las trazas de productos de limpieza podrían perjudicar a los peces.

3. Rearmado de la unidad

NO LLENE EL VASO CON AGUA CUANDO ESTÉ VOLVIENDO A MONTAR LA UNIDAD

1. **Coloque las cestas de medios enjuagadas y con el medio en su interior en el vaso,** y vuelva a poner la tapa sobre la cesta superior.

2. **Vuelva a colocar el filtro de espuma en el vaso.** *(Introdúzcalo con el extremo plano hacia abajo.)*

3. **Inspeccione y lubrique las juntas si es necesario.**

4. **Vuelva a colocar la tapa,** asegurándose de que estén bien alineados el logotipo MSF y el cable de alimentación.

5. **Utilice las presillas** para dejar bien cerrada la tapa.

6. **Vuelva a poner la unidad en su sitio; vuelva a insertar la válvula AquaStop**, y apriete hacia abajo la palanca de color plata para fijarla en su lugar.

7. **Apriete la palanca plateada hacia abajo para abrir la válvula AquaStop.** El agua debe comenzar a pasar de inmediato. **Importante:** Si se han desconectado los tubos de la válvula AquaStop, o si el sistema ha perdido el vacío por alguna razón, no se llenará el vaso automáticamente. Utilice la palanca de cebado automático para llenar el vaso.

8. **Deje que el vaso se llene totalmente** y vuelva a conectar la unidad a una toma de corriente eléctrica. **IMPORTANTE:** Si el vaso no está lleno antes de enchufar el filtro, es posible que no funcione correctamente. No haga funcionar el filtro en seco, podría dañarse el motor.

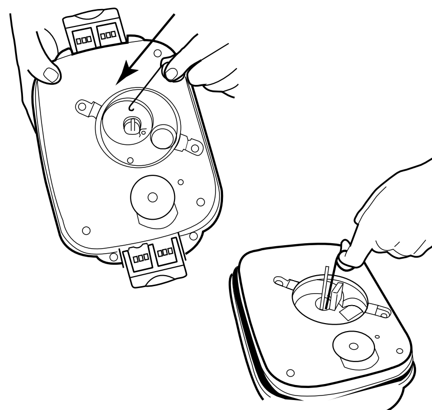
Cuidado del rotor

El contenedor del rotor cuenta con una eficaz función de autolimpieza. No obstante, es aconsejable desmontar la tapa del rotor y revisarlo como parte de las operaciones de mantenimiento de rutina. Si se mantiene limpio el rotor, se alargará su vida, así como la del motor. **IMPORTANTE**: El eje del ventilador del rotor es cerámico, lo que lo hace resistente al desgaste natural por el uso, pero no deja de ser frágil. Manipúlelo con cuidado en operaciones de mantenimiento.

1. **Retire la tapa del rotor:** apriete las dos lengüetas y levántela.
2. **Si es necesario limpiar el rotor,** tome el ventilador con cuidado y extráigalo con cuidado del contenedor. Enjuáguelo con agua corriente.
3. **Si fuese necesario limpiar el contenedor,** pásele con cuidado un cepillo de limpieza Fluval.
4. **Vuelva a colocar el rotor en el contenedor:**
   a. **Alinee el eje para que se aloje en la junta de la tapa** y presione la tapa para que quede en su sitio.
   b. **Deslice las lengüetas hacia fuera hasta oír un "clic"**, que indicará que la tapa está bien fijada en su lugar.

Sólo en los modelos 105 y 205:

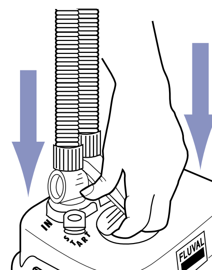
ADVERTENCIA: El eje cerámico amarillo del rotor queda fijado permanentemente al soporte de plástico, y puede quebrarse con presiones laterales. Tenga mucho cuidado al manipular el rotor.



No desmonte el eje cerámico a no ser que se haya roto. Si necesita desmontarlo: Introduzca la herramienta especial para el eje hasta que sienta que queda encajada en la base del mismo; tire entonces con cuidado. Para cambiarlo, coloque un rotor magnético nuevo en el conjunto, e introdúzcalo en el contenedor del rotor; empuje el ventilador hasta que el conjunto quede fijo en su sitio.

Sólo en los modelos 305 y 405:

El eje cerámico del rotor se sostiene en el fondo del contenedor del rotor con un soporte de goma. Es fácil extraer y volver a insertar el eje a mano; no obstante, asegúrese de que el soporte de goma no se salga de su sitio. (Vuelva siempre a poner la tapa del rotor para que la alineación sea correcta).

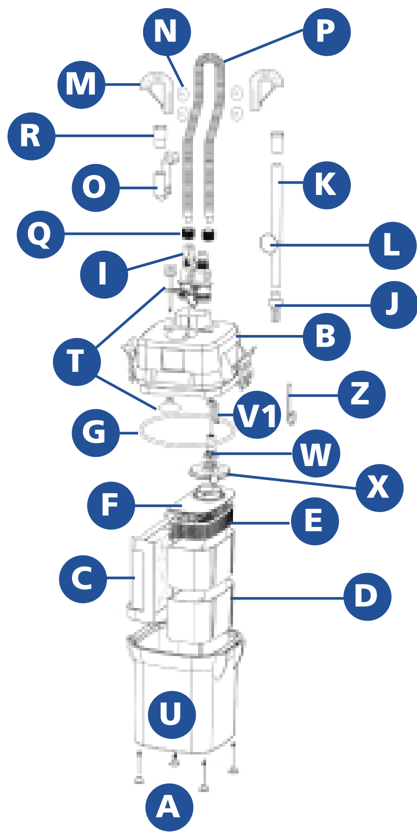


El rotor se irá desgastando con el tiempo. Podrá pedir un recambio al distribuidor local de Fluval, o bien llamando al Servicio de atención al cliente de Rolf C. Hagen Corp.

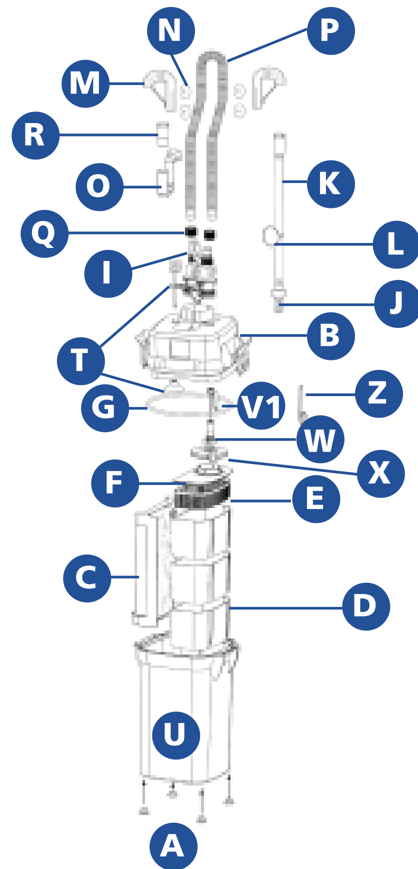
Realice el pedido de piezas de repuesto en su distribuidor Fluval o poniéndose en contacto con el Servicio de Atención al Cliente.

	PIEZA	FLUVAL 105	FLUVAL 205	FLUVAL 305	FLUVAL 405
A	Patas de goma	A-20121	A-20121	A-20121	A-20121
B	Caja del motor MSF	A-20180	A-20185	A-20190	A-20195
C	Marco de filtro de espuma	A-20117	A-20137	A-20137	A-20177
D	Cesta de medios	A-20045	A-20045	A-20070	A-20070
E	Bandeja de cesta de medios	A-20047	A-20047	—	—
F	Tapa de cesta de medios	A-20042	A-20042	A-20067	A-20067
G	Junta	A-20038	A-20038	A-20063	A-20063
I	Válvula AquaStop	A-20060	A-20060	A-20060	A-20060
J	Toma de entrada con bola de comprobación	A-20007	A-20007	A-20008	A-20008
K	Vástago de entrada	A-20003	A-20003	A-20004	A-20004
L	Ventosa (40 mm) con clip	A-15520	A-15520	A-15520	A-15520
M	Salvatubos	A-20026	A-20026	A-20026	A-20026
N	Ventosa (30 mm)	A-15041	A-15041	A-15041	A-15041
O	Boquilla de salida	A-20001	A-20001	A-20001	A-20001
P	Tubo acanalado	A-20014	A-20014	A-20015	A-20015
Q	Tuercas de fijación de tubo	A-20058	A-20058	A-20058	A-20058
R	Adaptador de goma	A-20016	A-20016	A-20017	A-20017
T	Conjunto de cebado automático	A-20020	A-20020	A-20020	A-20020
U	Vaso MSF	A-20182	A-20187	A-20192	A-20197
V1	Conjunto de eje cerámico	A-20041	A-20041	—	—
V2	Eje cerámico y soporte de goma	—	—	A-20066	A-20066
W	Rotor magnético	A-20111	A-20111	A-20152	A-20172
X	Tapa del rotor	A-20116	A-20136	A-20156	A-20156
Y	Contenedor del rotor	—	—	A-20174	A-20174
Z	Herramienta para eje cerámico	A-17015	A-17015	—	—

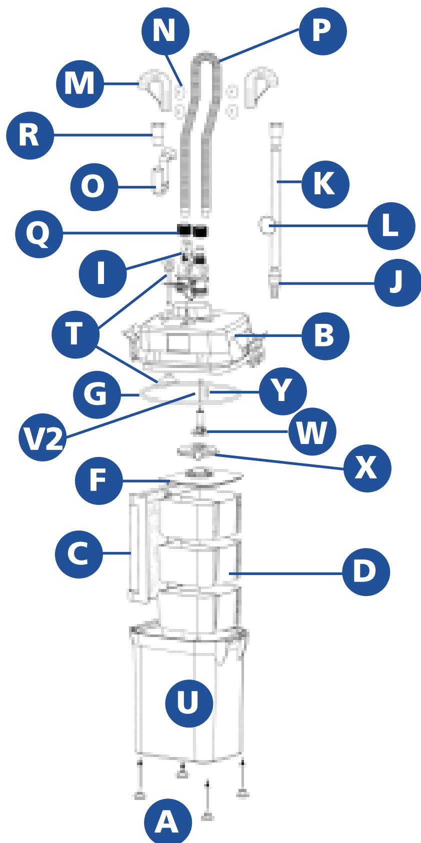
FLUVAL 105



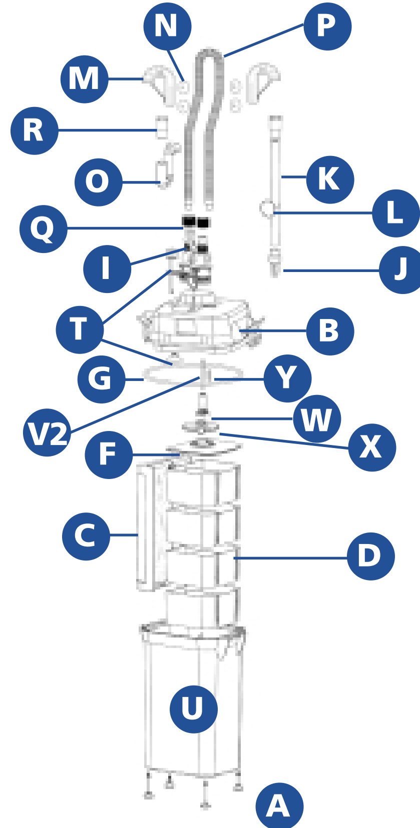
FLUVAL 205



FLUVAL 305



FLUVAL 405



PRODUKTTEILE

Fluval Außenfilter

1 Schläuche
2 Rahmenbefestigungssätze (2)
3 Saugnäpfe (4)
4 Ansaugvorrichtung mit Saugnapf
5 Wasseraustrittstutzen
6 AquaStop-Ventil
7 Filterdeckel/Pumpengehäuse
8 Selbstansauger (angeschlossen)
9 Hub-Verschlussklammern (am Filter befestigt)
10 Abdeckung des Antriebsmagneten und der Dichtung
11 Werkzeug für den Antriebsmagneten: nur bei den Modellen 105 & 205
12 Filterbehälter (mit Medienkörben im Inneren)

Filterausstattung

	FLUVAL 105	FLUVAL 205	FLUVAL 305	FLUVAL 405
A Filtersieb	1	1	1	1
B Medienabdeckung	1	1	1	1
C Medienkörbe	2	3	3 *	4*
D Medienkorb-Einsatz	1	1	0	0
E Fluval Aktivkohle	1	2	3	4
F Fluval BioMax	1	2	3	4

* Getrennte Körbe

INHALTSVERZEICHNIS

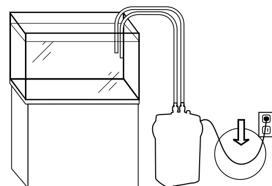
WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

WARNUNG - Zum Schutz vor Verletzungen sind grundlegende Sicherheitsvorkehrungen zu beachten.

BITTE ALLE SICHERHEITSHINWEISE LESEN UND BEFOLGEN

Zum Schutz vor Verletzungen sind grundlegende Sicherheitsvorkehrungen beim Umgang mit dem Fluval Außenfilter zu beachten:

1. **LESEN UND BEFOLGEN SIE ALLE SICHERHEITSHINWEISE** und alle wichtigen Hinweise auf dem Gerät vor der Inbetriebnahme des Gerätes. Nichtbeachtung kann zu Schäden an diesem Gerät führen.
2. **GEFAHR - Um einen möglichen elektrischen Schlag zu vermeiden, sollten Sie besonders vorsichtig sein, weil bei der Benutzung von Aquariengeräten Wasser verwendet wird. Wenn eine der nachfolgenden Situationen eintritt, sollten Sie nicht versuchen, das Gerät selber zu reparieren, sondern dieses an eine autorisierte Kundendienststelle zur Reparatur geben oder das Gerät wegwerfen.**
   - **A.** Wenn das Gerät ins Wasser fällt, NICHT danach greifen! Erst die Netzsteckverbindung lösen und dann das Gerät herausnehmen. Wenn die elektrischen Teile des Gerätes nass werden, sofort die Netzsteckverbindung lösen.
   - **B. Im Fall von abnormalem Wasserverlust in Verbindung mit dem Gerät oder wenn sich der FI- bzw. Fehlerschutzschalter ausschaltet, das Netzkabel aus der Steckdose und die Pumpe aus dem Wasser nehmen.**
   - **C.** Gerät nach dem Einbau sorgfältig überprüfen. Es soll nicht an das Stromnetz angeschlossen werden, wenn sich Wasser auf Teilen befindet, die nicht nass werden dürfen.
   - **D.** Kein Gerät mit beschädigtem Netzkabel oder beschädigtem Stecker benutzen oder wenn dieses nicht richtig funktioniert oder heruntergefallen oder anderweitig beschädigt wurde. Das Netzkabel dieses Gerätes kann nicht ausgewechselt werden; wenn das Kabel beschädigt ist, sollte das Gerät weggeworfen werden. Niemals das Kabel abschneiden.
   - **E.** Um die Möglichkeit auszuschließen, dass der Gerätestecker oder die Steckdose nass werden, sollte das Gerät neben einer Wandsteckdose so platziert werden, dass kein Wasser auf Steckdose oder Stecker tröpfeln kann. Bilden Sie mit dem Netzkabel des Gerätes eine „Tropfschleife“ (siehe Abbildung 1) zur Steckdose hin. Die „Tropfschleife“ ist der Teil des Netzkabels, der unterhalb der Steckdose oder der Anschlussdose bei Verwendung einer Verlängerungsschnur liegt. Damit wird verhindert, dass Wasser die Schnur entlang läuft und mit der Steckdose in Berührung kommt. Wenn der Stecker oder Steckdose nass werden, Netzkabel NICHT aus der Steckdose ziehen. Sicherung oder Sicherungsschalter des Stromkreises für das Gerät ausschalten. Erst danach das Netzkabel herausziehen und die Steckdose auf eingedrungenes Wasser überprüfen.



3. Besondere Aufsicht ist notwendig, wenn das Gerät von Kindern oder in der Nähe von Kindern benutzt wird.
4. **Zur Vermeidung von Verletzungen keine beweglichen oder heißen Teile berühren.**
5. **VORSICHT – Grundsätzlich die Netzverbindung zu allen Geräten im Aquarium lösen, bevor Hände in Wasser getaucht, Teile ein- bzw. abgebaut oder Geräte installiert bzw. gewartet werden.** Vor Einsatz bzw. Ausbau der Pumpe aus dem Aquarium immer erst die Hauptstromverbindung lösen. Nicht am Netzkabel ziehen, um den Stecker aus der Steckdose zu lösen. Immer am Stecker anfassen und herausziehen. Bei Nichtbenutzung des Gerätes den Stecker aus der Steckdose ziehen.
6. Diese **Filterpumpe** ist ausschließlich für den Einsatz in Aquarien ausgerichtet. Benutzen Sie das Gerät nur für den vorgesehenen Verwendungszweck (d.h. nicht für Swimming Pools, Badezimmer usw.). Die Verwendung von Zusatzgeräten, die nicht vom Gerätehersteller empfohlen oder verkauft werden, kann die Betriebssicherheit beeinträchtigen.
   - Verwenden Sie diese Pumpe nicht in Swimming Pools oder anderen Situationen, wo sich Menschen im Wasser befinden.
   - Diese Pumpe ist auf eine Wassertemperatur von maximal 35 °C ausgerichtet.
   - Verwenden Sie die Pumpe nicht mit entzündlichen oder trinkbaren Flüssigkeiten.
7. Diese Pumpe ist NICHT für den Einsatz im Freien geeignet. Installieren oder lagern Sie das Gerät nicht an Standorten, an denen es der Witterung oder Temperaturen unter dem Frostpunkt ausgesetzt ist.
8. Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme, dass das Gerät ordnungsgemäß installiert ist. Die Pumpe darf nicht ohne Wasser laufen.
9. Wenn ein Verlängerungskabel benötigt wird, muss ein Kabel mit entsprechender Leistung benutzt werden. Ein Verlängerungskabel mit einer kleineren Ampere- oder Wattleistung als das Gerät kann sich überhitzen. Achten Sie darauf, das Verlängerungskabel so zu verlegen, dass man nicht darüber stolpert oder es herauszieht. Der Anschluss sollte von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden.

10. **BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF**
    Zur vollständigen Nutzung und zum Verständnis dieses Produkts wird empfohlen, diese Anleitung gründlich zu lesen und zu verstehen, da sonst Schäden am Produkt entstehen könnten.

EINLEITUNG

Fluval Mehrstufen-Filter bieten eine fortschrittliche Pumpentechnologie und vielseitige Kombinationsmöglichkeiten aus mechanischen, biologischen und chemischen Filterungen. Diese Vielseitigkeit ermöglicht es Ihnen, Ihre Aquarienumgebung genau auf Ihre speziellen Bedürfnisse, d.h. für Ihre einzigartige Sammlung an Fischen und Wasserpflanzen, zuzuschneiden. Im Lieferumfang Ihres Filters ist eine Auswahl an Filtermedien enthalten, die in einem einfachen Aquarium schon gut arbeitet. Je nach Ihren persönlichen Wünschen haben Sie jedoch die Möglichkeit andere Filtermedien auszusuchen oder sie anders zu kombinieren. Aufgrund der größeren Flexibilität bei der Auswahl und Anordnung der Medien können Sie Ihre Wassereigenschaften viel präziser kontrollieren als mit herkömmlichen Filtern.

Des Weiteren bietet die Fluval 05 Filterserie 35-55 % mehr Volumen als dieses bei runden Außenfiltern derselben Gehäusegröße möglich wäre. Ein größeres Volumen bedeutet eine größere Masse an Filtermaterialien und eine größere Filteroberfläche. Fluval Filter vervielfachen diesen Vorteil, indem sie das Wasser durch komplexe Durchflusspfade leiten. Damit wird der Kontakt mit den Filtermedien erhöht.

Das Ergebnis? Die maximale Effizienz, weniger Wartungsanforderungen und der zuverlässige Fluss von reinem, ordentlich aufbereitetem Wasser.

Die Konstruktion der Fluval Filter steht für eine verlässliche Leistung und eine einfache Handhabung. Merkmale, wie die aufsteckbare Rahmenbefestigung für Schläuche und die Hub-Verschlussklammern am Filter, machen die Montage und die regelmäßigen Wartungen einfach und praktisch. Die einzigartigen AquaStop-Ventile am Fluval Filter ermöglichen Ihnen, die Schläuche an- und abzukoppeln, ohne dass die Vakuum-Dichtung des Systems beeinträchtigt wird. Dies bedeutet, dass Sie den Filter ausstellen und ihn dann sofort wieder anstellen können – ohne Selbstansaugung – für eine schnellere, einfachere, praktischere Wartung.

Das hohe Maß an Leistungsstärke und Können dieses Filters wird durch den wohlverdienten Ruf, dass Fluval das Beste für die Fisch- und Aquarienpflege sei, und die HARS-Zeugnisse (Hagen Aquatic Research Station) bekräftigt. So können Sie sicher sein, dass Ihr Fluval Filter auf dem neuesten Stand der Technik und der absolut zuverlässigste Filter in der Aquarienforschung ist.

Um Ihren Fluval Mehrstufen-Außenfilter vollständig zu verstehen und um alle seine Funktionen zu genießen, lesen und befolgen Sie bitte alle diese Anleitungen für eine ordnungsgemäße Montage, Wartung und Gebrauch. Bei Nichtbeachtung kann dies zu Fischverlusten und/oder Schäden an diesem Filter führen.
BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF.

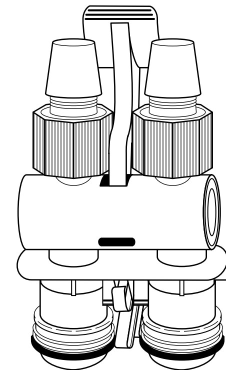
SYSTEM-ÜBERSICHT

Die Fluval 05 Filterserie bietet mehrere Merkmale, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen und einen verlässlichen Betrieb und eine problemlose Wartung gewährleisten. Für eine normale Filterung wurden bereits in der Fabrik Filtermedien in der empfohlenen Position in die Medienkörbe eingelegt. So sparen Sie Zeit und ein Rätselraten ist ausgeschlossen. Der Hebel für den Selbstansaugmechanismus erleichtert den Start. Außerdem – um die Wartung noch schneller zu gestalten – schafft das AquaStop-Ventil eine luft- und wasserdichte Dichtung, sodass Sie die Schläuche abnehmen können, ohne das Vakuum aufzuheben, das für die Wiederaufnahme des Betriebes ohne eine Selbstansaugung nötig ist. Praktisch ist auch, dass die Medienkörbe in sich geschlossen und austauschbar sind, sodass Medien unabhängig voneinander abgespült und ersetzt werden können.

Die Ansaugvorrichtung saugt Aquarienwasser und gelöste Abfallstoffe durch den „verstopfungssicheren“ Ansaugkorb ein. Das Wasser fließt durch das Schaumstoffsieb, das große Abfallpartikel auffängt. Die starke Pumpe des Filters zieht das Wasser vom Boden der Einheit durch die verschiedenen Medienkörbe mit mechanischen, chemischen und biologischen Filtermedien, die je nach Medienauswahl und –Position ganz individuell Ihren Wünschen angepasst werden können. Filtermedien entfernen sowohl Abfallpartikel als auch flüssige Abfallstoffe und können ebenfalls aktiv behandelt werden, um die chemischen Merkmale des Wassers zu verändern. Ein Wasserfluss bringt Sauerstoff in das System, nährt Nutzbakterien und vermindert stickstoffhaltige Abfallstoffe. Nachdem das Wasser durch alle Medienkörbe geflossen ist, tritt reines Wasser in den Schacht des Antriebsmagneten und wird durch die Wasseraustrittsverbindung in das Aquarium zurückgepumpt. Durch den Wasseraustrittstutzen werden Strömungen erzeugt, die dabei helfen, Abfallstoffe abzubauen. Dies steht alles für einen stetigen Fluss an reinem Wasser, das gemäß Ihren Wünschen aufbereitet wurde, damit Ihre Fische u. Pflanzen gesund bleiben und wachsen.

AquaStop-Ventil

Das AquaStop-Ventil von Fluval bietet einen unvergleichlichen Komfort und eine einfache Handhabung. Es schafft eine luft- und wasserdichte Dichtung und ermöglicht Ihnen, die Schläuche an- und abzukoppeln, ohne das Vakuum aufzuheben, das die Luft aus der Leitung hält. Das bedeutet, dass Sie den Filterdeckel für eine Routine-Wartung öffnen und das System ohne eine Selbstansaugung dann wieder starten können. Um den Wasserfluss zu unterbrechen – sofort und vollständig – müssen Sie einfach nur den Hebel des AquaStop-Ventils ganz hochdrücken. Während des Filterbetriebes können Sie den Hebel des AquaStop-Ventils ebenfalls benutzen, um den Wasserfluss zu regulieren, ohne den Motor oder die Bauteile zu beeinträchtigen.

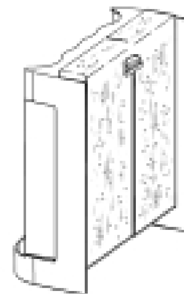


Motor

Der Fluval Motor ist hermetisch abgedichtet, um einen verlässlichen Betrieb zu gewährleisten. Er benötigt kein Kühlmittel und kann in einem Aquarienschrank *(in dem die Luftzirkulation begrenzt ist)* integriert werden, ohne dass sich dieses nachteilig auf seine Leistung und seine Betriebsdauer auswirkt. Außer dem Antriebsmagneten gibt es keine weiteren beweglichen Teile.

Schaumstoffsieb

Das Schaumstoffsieb enthält zwei dicke Schichten aus austauschbaren Schaumstoffblöcken für eine hoch effiziente erste mechanische Filterung. Die große Oberfläche des Schaumstoffes fängt Schmutzpartikel auf, die entweder abgebaut oder aufgehalten werden. Dies schützt die biologischen und chemischen Filtermedien vor dem Verstopfen und verstärkt die Gesamtleistung des Filters.

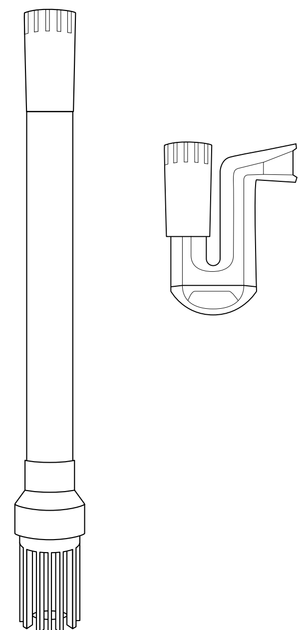


Ansaugrohr

Das Ansaugrohr hat einen verstopfungssicheren, weit-geöffneten Ansaugkorb, um eine stetige und schnelle Ansaugung zu gewährleisten.

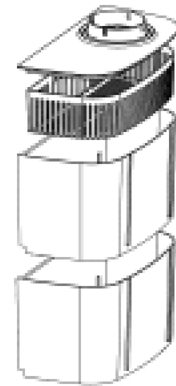
Wasseraustrittsstutzen

Der Wasseraustrittstutzen liefert einen konstanten Fluss an gereinigtem Wasser. Wenn das Wasser mit einem starken, weiträumigen Fluss austritt, schafft es eine Bewegung, die dabei hilft, Abfallstoffe abzubauen. Außerdem hilft sie dabei, dass die Abfallstoffe weiter schwebend bleiben, solange bis sie von dem Ansaugrohr aufgesogen werden. Je mehr Festpartikel schwimmend bleiben, desto weniger lagern sich ab und so bleiben die Aquarieninnenflächen sauberer und gesünder.



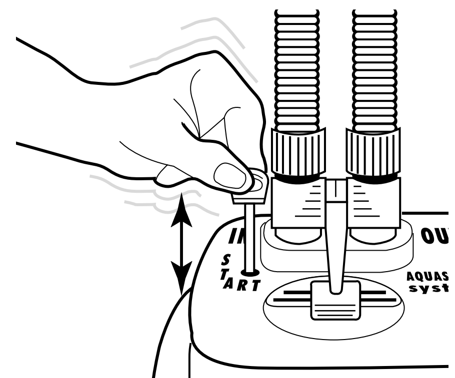
Medienkörbe

Unser System aus untereinander austauschbaren Medienkörben ist der Schlüssel zu dem flexiblen Filtersystem von Fluval. Für eine maximale Vielseitigkeit bieten mehrere Module Platz für mehrere Kombinationen aus verschiedenen Filtermedien. Benutzen Sie die grundlegenden Filtermedien, die im Lieferumfang mit enthalten sind, oder passen Sie die Filtermedien Ihren persönlichen Wünschen an, indem Sie Ihre eigene Kombination aus Filtermedien in den Körben benutzen. Schaffen Sie sich die Kombination, die für Ihr System geeignet ist. Der unvergleichliche Grad an Flexibilität ermöglicht es Ihnen, Ihre Aquarienumgebung zu perfektionieren.



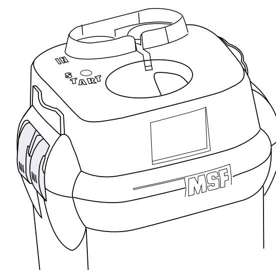
Selbstansauger-System

Ein Ansaugen von Hand ist unnötig. Eine einfache Pumpbewegung des Selbstansaugers bewirkt, das Wasser durch das in der Ansaugverbindung integrierte Rückschlagventil strömt.



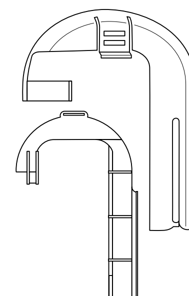
Hub-Verschlussklemmen

Robuste Klemmen halten den Filterdeckel fest verschlossen. Durch einfaches Anheben kann der Filterdeckel abgenommen werden und vereinfacht so die Wartung.



Rahmenbefestigungssatz

Die innovativen Rahmenbefestigungssätze lassen sich leicht über den Rand stülpen und schnappen für eine ultra-schnelle Montage sofort zusammen. Sie halten den Einlass und den Auslass sicher an ihrem Platz.



PUMPENLEISTUNG

Durchflussrate

Die Fluval 05 Filterserie gibt es in vier verschiedenen Modellen, die zu verschieden großen Aquarien passen: vom kleinsten Becken zu Hause bis hin zum größten, gewerblich genutzten Aquarienaufbau. Sie bieten sowohl dem Hobbyisten als auch dem professionellen Aquarianer eine außerordentlich große Auswahl an Filtern.

Der Schlüssel zu einer effektiven Filterung ist die Wasserzirkulation. Je mehr Wasser pro Stunde gefiltert wird, desto reiner wird das Aquarium bleiben. Die Wasserzirkulation ist aber ebenfalls notwendig, damit der Vorrat an Sauerstoff in Ihrem Aquarium stetig wieder aufgefüllt wird. Je schneller ein Filter den Inhalt eines Aquariums umwälzen kann (*das gesamte Wasservolumen im Becken vollständig filtern kann*), desto reiner und sauerstoffhaltiger ist das Wasser. Das Filtervolumen und seine Durchflussrate bestimmen die Umwälzrate.

Filterflächen

Je größer das Volumen der Filtermedien, desto größer wird die mechanische Effizienz - eine biologische Aktivität wird im Filterprozess auftreten. Die Fluval 05 Filterserie wurde konstruiert, um das Behältervolumen bei allen vier Modellen zu maximieren und um verschiedene Medien-Kombinationen aufzunehmen. Gleichzeitig sollte der Weg durch den Behälter verlängert werden, um die Kontaktzeiten zwischen dem Wasser und dem Filtermedium zu erhöhen.

Pumpenleistung

Je leistungsstärker der Motor ist, desto schneller kann er arbeiten und desto mehr Wasser kann er pumpen. Jedes Modell der Fluval 05 Filterserie arbeitet mit einem Motor, der für eine erstklassige Leistung, volle Verlässlichkeit und eine maximale Effizienz konstruiert wurde.

Kapazität: Durchflussraten der Filtermodelle, Filterebenen & Leistung

Im Folgenden werden die Modelle aufgeführt, die empfohlen werden, um den idealen Betrieb in Ihrem Aquarium je nach Größe zu garantieren:

FLUVAL FILTERMODELL	AOUARIEN-KAPAZITÄT	PUMPEN-AUSLASS	MECHANISCHE EBENE	BIOLOGISCHES VOLUMEN	FILTER-VOLUMEN	FILTER-ZIRKULATION*	WASSERSÄULE MAX. HÖHE
	Liter	L/Std.	mm2	Liter	Liter	L/Std.	Meter
105	100	480	36.800	1,37	3,2	330	1,35
205	200	680	56.000	2,0	4,6	420	1,35
305	300	1000	56.000	3,1	6,6	710	1,60
405	400	1300	76.300	4,2	8,5	850	2,05

* Die Durchflussrate wurde mit einem Einlass- und einem Auslassschlauch ermittelt, die gleich lang waren.

Filter-Pumpe elektrische Leistung:

FLUVAL FILTERMODELL	120V/60HZ STROMVERSORGUNG	230-240V/50HZ STROMVERSORGUNG
105	9W	10W
205	9W	10W
305	15W	15W
405	21W	20W

MONTAGE UND BETRIEB

WICHTIG: Lesen sie alle Anleitungen, bevor sie mit der Montage beginnen.

- Um beste Ergebnisse zu erzielen, lassen Sie ein wenig Wasser aus dem Aquarium ab, bevor Sie mit der Montage beginnen.
- Planen Sie für die Montage etwa 30 – 45 Minuten ein.
- Benötigte Werkzeuge: ein Messer. *(Hinweis: bei einem besonders flachen Aquarium, muss das Ansaugrohr eventuell abgeschnitten werden; dazu brauchen Sie eine Säge.)*

SCHLIESSEN SIE DEN FILTER NICHT AN DAS STROMNETZ AN, SOLANGE ER NICHT VOLLSTÄNDIG MONTIERT UND MIT WASSER GEFÜLLT IST.

1. Nehmen Sie vor der Montage alle Teile aus der Verpackung und identifizieren Sie alle Teile

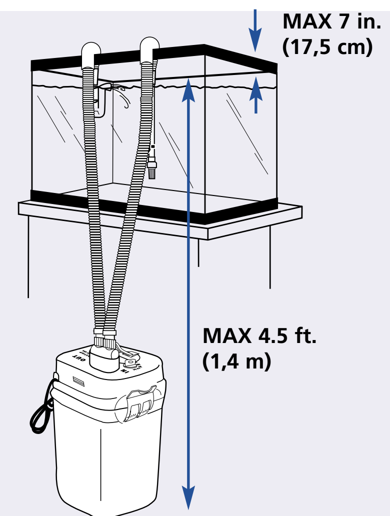
Benutzen Sie dazu die Grafik auf der ersten Seite als Leitfaden.

2. Bereiten Sie das Aquarium vor.

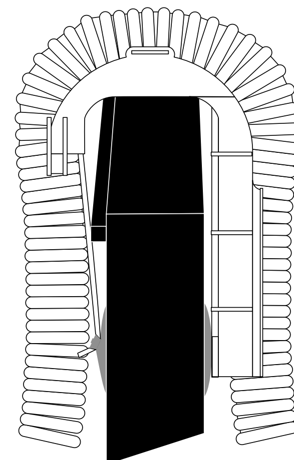
1. Legen Sie fest, wo der Filter positioniert werden soll. Denken Sie daran, dass dies ein schwerkraft-abhängiges System ist. Damit es korrekt arbeiten kann, müssen Sie sich an alle Montageanweisungen halten.

Montageanweisungen

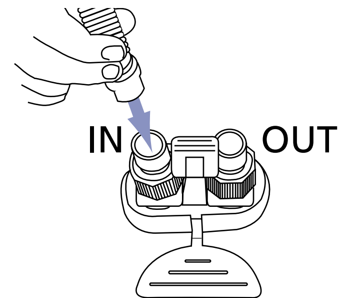
- Der Filter **darf niemals mehr als** 1,4 m unter der Wasseroberfläche liegen.
- Die Schläuche müssen gerade vom dem Filter zum dem Aquarienrand verlegt werden; **sie dürfen locker sitzen, aber dürfen nicht in sich gedreht sein**.
- Die Ansaugvorrichtung sollte sich **nie mehr als** 17,5 cm unter dem Aquarienrad befinden.
- **Installieren Sie den Filter NIEMALS über der Wasseroberfläche.**
- Das Einlassrohr sollte nicht in der Nähe einer Luftquelle positioniert werden.



2. Befestigen Sie die beiden Rahmenbefestigungssätze oben an der Rückwand des Aquariums. Befestigen Sie einen über der Stelle, an der Sie das Ansaugrohr positionieren wollen. Den anderen befestigen Sie über der Stelle, an der Sie den Wasseraustrittsstutzen positionieren wollen. Achten Sie darauf, dass jeweils der längere Teil des Rahmenbefestigungssatzes sich auf der Außenseite des Aquariums befindet. *Für eine zusätzliche Stabilität können Sie innen und außen Saugnäpfe an den Rahmenbefestigungsätzen befestigen.*
WICHTIG: Positionieren Sie den Einlassschlauch nicht direkt neben einer Luftquelle – einem Ausströmerstein, einem Belüftungsgerät oder dem Wasseraustrittsstutzen. Luft, die durch das Ansaugrohr in den Filter gelangt, vermindert die Filterleistung.



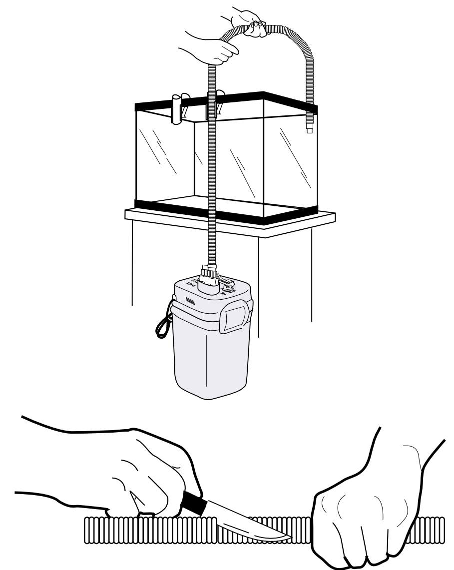
3. Vorbereitung der Ansaugverbindung



1. **Befestigen Sie den Schlauch am Einlassverbinder des AquaStop-Ventils;** wenn Sie das AquaStop-Ventil am schwarzen Hebel festhalten, befindet sich der Einlassverbinder links von Ihnen.

   a. Stecken Sie ein Ende des Schlauches so weit es geht in das Ventil.

   b. Drehen Sie die Verschluss-Mutter solange gegen den Uhrzeigersinn bis sie so fest sitzt, wie Sie sie drehen können, ohne Gewalt anzuwenden.



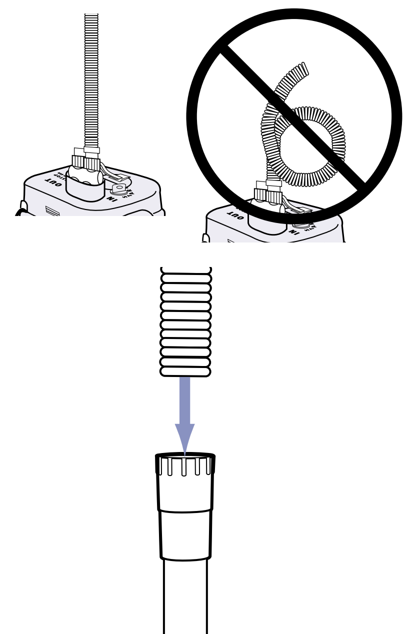
2. **Messen Sie den Schlauch aus und schneiden Sie ihn zu.** Ihr Schlauch muss so lang sein, dass er locker vom Filterbehälter in das Aquarium passt.

   a. Positionieren Sie das AquaStop-Ende des Schlauches in etwa an der Stelle, an der es über dem Filterdeckel liegen wird (wenn der Filter fest installiert ist).

   b. Ziehen Sie den Schlauch lang, sodass er über dem „Ansaug"-Rahmenbefestigungssatz bleibt.

   c. Etwa 10 cm über dem Rand des Aquariums schneiden Sie den Schlauch mit einem Messer durch. **Schneiden Sie den Schlauch nicht zu kurz ab.**

   WICHTIG: Sie sollten Ihren Schlauch so lang lassen, dass der Verbindungspunkt zwischen Schlauch und Ansaugrohr immer 7,5 cm unter der Wasseroberfläche liegt. Denken Sie daran, dass Sie ihn gegebenenfalls während der finalen Installation immer noch kürzer schneiden können.

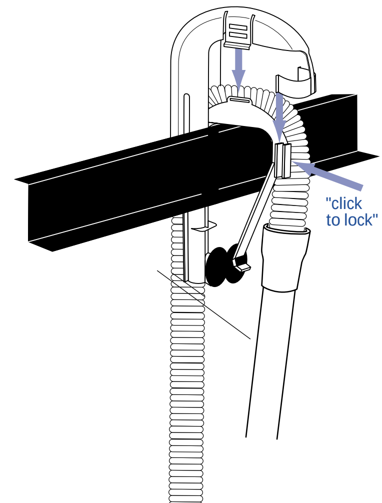


3. **Stecken Sie das abgeschnittene Ende dieses „Einlassschlauches" in den Gummiverbinder des Ansaugrohrs.** Stecken Sie den Schlauch mindestens 2,5 cm in das Rohr, ohne ihn zu drehen.

WICHTIG

- Die Schläuche müssen gerade verlegt werden; sie dürfen locker sitzen, aber **dürfen nicht in sich gedreht sein**.
- Wenn die Schläuche zu lang sind, arbeitet der Filter nicht ordnungsgemäß.
- Das fabrikgefertigte Ende des Schlauches muss mit dem AquaStop-Ventil verbunden werden.
- Um eine wasserdichte Dichtung zu gewährleisten, muss das abgeschnittene Ende des Schlauches, dass mit dem Ansaugrohr verbunden ist, unter Wasser gehalten werden.

4. **Befestigen Sie den Saugnapf am Ansaugrohr in der Nähe des Ansaugkorbes und platzieren Sie es im Becken,** Stellen Sie sicher, dass das Ansaugrohr mindestens 7,5 cm vom Boden entfernt ist. *(Wenn das rohr für die Höhe Ihres Aquariums zu lang ist, entfernen Sie das Ansaugrohr von der Ansaugverbindung, kürzen den Schlauch mit einer Säge und bringen das Ansaugrohr wieder im Aquarium an.)* Sobald die Ansaugverbindung ordnungsgemäß positioniert ist, machen Sie sie fest, indem Sie die Saugnäpfe gegen das Glas drücken.

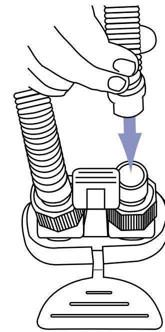


5. **Positionieren Sie die obere Hälfte des Rahmenbefestigungssatzes über dem Schlauch** und drücken sie ihn herunter, bis der Schlauch eingerastet ist.

4. Vorbereitung der Wasseraustrittsverbindung

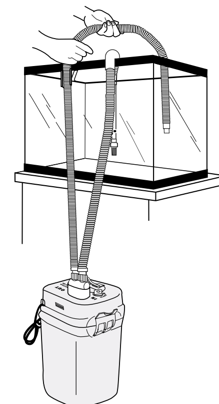
1. Das verbleibende Ende des Schlauches wird für den Auslass benutzt. Verbinden Sie den Schlauch mit dem Auslassverbinder an der rechten Seite des silbernen Hebels des AquaStop-Ventils.

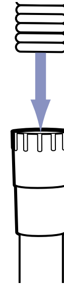
   a. Stecken Sie das fabrikgefertigte Ende des Schlauches so weit es geht in das Ventil.
   b. Drehen Sie die Verschluss-Mutter solange gegen den Uhrzeigersinn bis sie so fest sitzt, wie Sie sie drehen können, ohne Gewalt anzuwenden.



2. **Messen Sie den Schlauch aus und schneiden Sie ihn zu.** Auch hier gilt: Ihr Schlauch muss so lang sein, damit er locker vom Filterbehälter in das Aquarium passt.

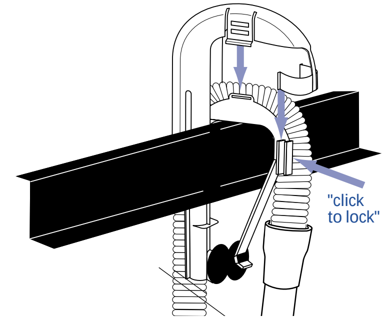
   a. Positionieren Sie das AquaStop-Ende des Schlauches in etwa an der Stelle, an der es über dem Filterdeckel liegt (wenn der Filter fest installiert ist).
   b. Ziehen Sie den Schlauch lang, sodass er über dem „Wasseraustritts“-Rahmenbefestigungssatz bleibt.
   c. Etwa 10 cm über dem Rand des Aquariums schneiden Sie den Schlauch mit einem Messer durch. **Schneiden Sie den Schlauch nicht zu kurz ab.** Denken Sie daran, dass Sie ihn gegebenenfalls während der finalen Installation immer noch kürzer schneiden können.
   WICHTIG: Um eine wasserdichte Dichtung zu gewährleisten, muss der Verbindungspunkt zwischen dem Schlauch und dem Wasseraustrittstutzen unter der Wasseroberfläche gehalten werden.





3. **Stecken Sie das abgeschnittene Ende dieses „Auslassschlauches“ in die Gummiverbindung oben am Wasseraustrittsstutzen.** Stecken Sie den Schlauch mindestens 2,5 cm in das Rohr, ohne ihn zu drehen.

4. **Platzieren Sie den Wasseraustrittstutzen ungefähr 7,5 cm unter der Wasseroberfläche im Becken** Drücken Sie dann die obere Hälfte des Rahmenbefestigungssatzes herunter, bis der Schlauch ordnungsgemäß eingerastet ist.



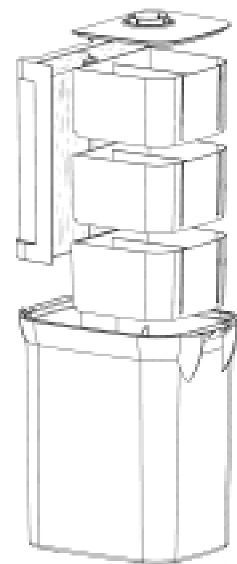
5. Vorbereitung des Filters

WICHTIG: Die Aktivkohle und das BioMax Filtermedium wurden absichtlich in Ihrem Fluval Filter in den oberen, mittleren und unteren Filterkorb gelegt, um die **empfohlene Stelle** für eine optimale, grundlegende Filterung zu kennzeichnen. Merken Sie sich diese Anordnung und legen Sie die Medien in die Körbe auf derselben Höhe zurück, wenn Sie den Filter auf den Betrieb vorbereiten.

1. **Entfernen Sie den Rahmen des Schaumstoffsiebes, die Medienabdeckung und die Medienkörbe aus dem Filterbehälter.** Nehmen Sie die Aktivkohle und den BioMax aus ihrer Verpackung; lassen Sie die Aktivkohle jedoch in den offenporigen Beuteln.

2. **Spülen Sie die Körbe und die Filtermedien unter fließendem Leitungswasser ab,** um Staub zu entfernen, und geben Sie Filtermedien in die Körbe. Sie können auch andere Medien ganz nach Ihren Wünschen zusammenstellen. *(Siehe „Die innovative Fluval Filterung“ für weitere Informationen)*

3. **Stecken Sie die ausgespülten und mit Medien gefüllten Körbe zurück in den Filterbehälter,** und setzen die Medienabdeckung zurück über den obersten Korb. **WICHTIG:** Stellen Sie sicher, dass jedes Medium wieder an der Stelle eingefügt wird, an der es verpackt war (solange Sie nicht absichtlich nach einem anderen Filterplan vorgehen wollen, als die grundlegende Filterempfehlung es vorsieht). Überfüllen Sie die Körbe nicht. Wenn die Körbe oder die Abdeckung nicht richtig sitzen, kann es sein, dass der Filterdeckel nicht richtig schließt.

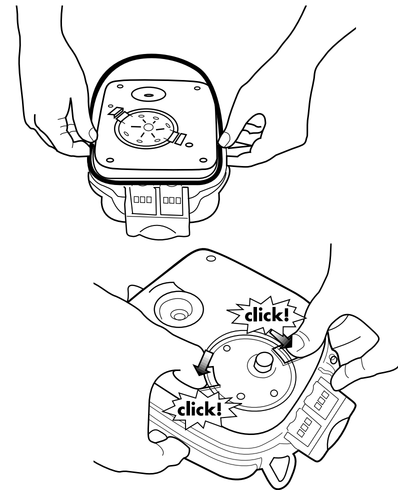


4. Spülen Sie beide Seiten des Rahmens des Filtersiebes vor der ersten Benutzung mit Leitungswasser ab, um mögliche Verunreinigungen zu entfernen. Stecken Sie ihn dann an seine Position im Filterbehälter zurück; mit dem flachen Ende nach unten. **Wenn das Sieb nicht richtig passt, überprüfen Sie, ob Sie es nicht versehentlich verkehrt herum in den Kanister gesteckt haben.**

5. Montage des Kanisterdeckels:

a. Legen Sie den Kanisterdeckel mit der Oberseite nach unten auf eine flache Unterfläche. Nehmen Sie die mit Schmiermittel versehene Gummidichtung aus der Plastikfolie. Um die Deckelöffnung richtig abzudichten, muss die Dichtung feucht aber nicht nass sein. Passen Sie die Dichtung vorsichtig in den Kanal unten am Deckel ein.

b. Positionieren Sie die Abdeckung des Antriebsmagneten über diesen. Richten Sie den Schacht so aus, dass er in dem Ring auf der Abdeckung sitzt. Drücken Sie sie herunter, sodass sich die Kanten vollständig decken und drücken Sie solange, bis sie einrastet.



6. Setzen Sie den Deckel auf den Filterbehälter. Überprüfen Sie, ob das MSF Logo auf dem Deckel und dem Filterbehälters aneinander passen und ob das Netzkabel in die Kerbe am Rande des Filterbehälter passt.

7. Verschließen Sie den Deckel an seiner vorgeschriebenen Stelle: drücken Sie die beiden Hebel an den Hub-Verschlussklemmen unter dem Rand nach oben und drücken Sie dann die oberen Hebel fest gegen den Deckel.

BEFÜLLEN SIE DEN FILTERBEHÄLTER NOCH NICHT MIT WASSER

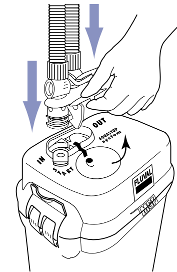


8. **Stellen Sie den Filter an seine endgültige Position, bevor Sie das AquaStop-Ventil und die Schläuche befestigen.** Stellen Sie sicher, dass Sie ihn ordnungsgemäß positionieren. Es ist nur eine Ausrichtung möglich. Drücken Sie den Deckel vorsichtig herunter, bis der Auslassschlauch fest in der AUSLASS-Verbindung am Filterdeckel sitzt.

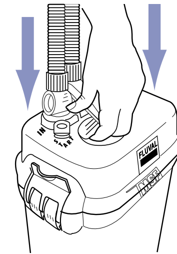
WICHTIGE HINWEISE:

- Dies ist ein schwerkraft-abhängiges System. Damit es korrekt arbeiten kann, muss der Filter unter dem Aquarium positioniert werden.
- Die Distanz zwischen dem Boden des Filterbehälters und dem höchsten Wasserstand darf 1,4 m nicht überschreiten.
- Die Schläuche müssen **gerade** vom Filter zum dem Aquarienrand verlegt werden; sie dürfen **locker** sitzen, aber dürfen **nicht in sich gedreht** sein.
- Wenn die Schläuche zu lang sind, arbeitet der Filter nicht ordnungsgemäß.
- **Die Wasseroberfläche sollte sich nie mehr als 17,5 cm unter dem Aquarienrad befinden.**
- **Installieren Sie den Filter NIEMALS über der Wasseroberfläche.**

9. **Stecken Sie das AquaStop-Ventil in den Einlass- und Auslassverbinder auf dem Deckel.** Drücken Sie dann den schwarzen Hebel herunter, um sie zu befestigen.



10. **Öffnen Sie das AquaStop-Ventil, indem Sie den silbernen Hebel ganz nach unten drücken.** *(Die Ventile müssen ganz offen sein, bevor die Einheit angestellt oder die Selbstansaugung beginne kann.)*



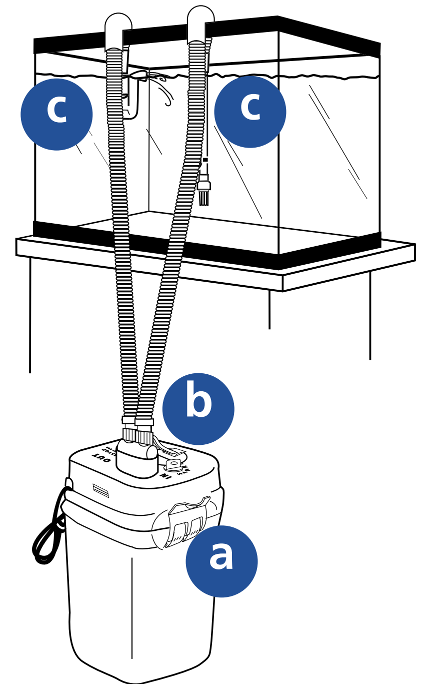
6. Inbetriebnahme des Filters

1. Überprüfen Sie Ihre Montage.

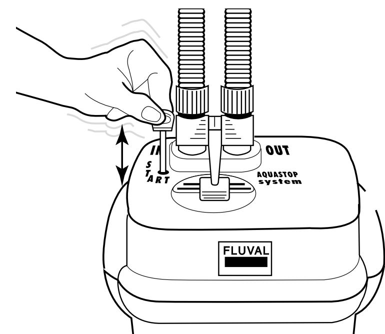
a. Überprüfen Sie, ob die Hub-Verschlussklammern ordnungsgemäß verschlossen sind.

b. Überprüfen Sie, ob die AquaStop-Ventile vollständig geöffnet sind *(der silberne Hebel muss ganz unten sein.)*

c. Überprüfen Sie, ob die Ansaugvorrichtung und der Wasseraustrittstutzen sich beide vollständig unter Wasser befinden.



2. Pumpen Sie mit dem Selbstansaugungshebel, indem Sie ihn mehrere Male energisch hoch und runter drücken, bis Sie hören, dass Wasser in die Einheit gesogen wird. Stecken Sie ihn wieder in die Einheit hinein. Wenn das Wasser durch den Einlassschlauch fließt, wird es den Filterbehälter füllen und Luft herausdrücken. Die Luft wird durch den Wasseraustrittsstutzen gedrückt; dadurch entstehen Blasen im Aquarienwasser. Um die Luft so schnell wie möglich vollständig aus dem System zu entfernen, muss das AquaStop-Ventil vollständig geöffnet sein: **überprüfen Sie, ob der silberne Hebel ganz unten ist.**



3. **Sobald die Blasen im dem Becken zurückgehen,** wissen Sie, dass die Luft aus dem System heraus ist und der Filterbehälter mit Wasser gefüllt ist. **Verbinden Sie nun die Einheit mit dem Stromnetz.**

   Die Pumpe wird sofort anfangen zu laufen.
   Wasser sollte ohne Unterbrechung aus dem Wasseraustrittstutzen fließen. Wenn dieses nicht der Fall ist, überprüfen Sie bitte die Installation, um folgendes sicherzustellen:

- Der Schlauch ist nicht in sich gedreht.
- Der Boden des Filterbehälter darf nicht mehr als 1,4 m unter der Wasseroberfläche liegen.
- Die Wasseroberfläche darf sich nicht mehr als 17,5 cm unter dem Aquarienrand befinden.
- Die Ansaugverbindung ist ordnungsgemäß an der Aquarienwand befestigt.
- Der Wasseraustrittstutzen ist vollständig unter Wasser
- Es sind keine Luftblasen im Wasser an Punkten, an denen die Ansaugvorrichtung und der Wasseraustrittstutzen mit den Schläuchen verbunden sind.
- Es tritt kein Wasser aus den Schläuchen an den Verbindungspunkten zu den AquaStop-Ventilen aus.
- Der Behälter-Deckel ist ordnungsgemäß verschlossen.
- Der schwarze und der silberne Hebel am AquaStop-Ventil sind jeweils beide ganz heruntergedrückt.

Fahren Sie mit der Pumpbewegung fort, bis die Einheit von selbst läuft.

WICHTIG: Zur Vermeidung von Schäden:

- Verbinden Sie niemals den Filter mit dem Stromnetz, solange der Filterbehälter nicht vollständig mit Wasser gefüllt ist.

Anpassung des Wasserflusses

Sobald der Filter ohne Unterbrechung arbeitet, können Sie den schwarzen Hebel am AquaStop-Ventil benutzen, um den Wasserfluss zu regulieren. Um den Wasserfluss zu reduzieren, heben Sie den Hebel zur Hälfte an, aber nicht höher; höher können Sie ihn nur stellen, wenn die Einheit vollständig in Betrieb ist und den Motor nicht beschädigen kann. Nichtsdestotrotz darf der Filter niemals in Betrieb sein, wenn der schwarze Hebel mehr als zur Hälfte (geschlossen) nach oben gedrückt ist.

Luft im Filter

Ein bisschen Luft bleibt im Filter, wenn er sich füllt. Luft kann auch durch neues Filtermedium freigegeben werden. Letztendlich wird der Filter alle Luftblasen ausstoßen. Wenn Sie eine Häufung an Luftblasen über einen längeren Zeitraum beobachten, überprüfen Sie alle Schläuche und Verbindungen nach möglichen Lufteintrittsöffnungen. Stellen Sie ebenfalls sicher, dass sich keine Luftquelle *(etwa wie ein Ausströmerstein oder ein Belüftungsgerät)* in der Nähe des Ansaugrohres befindet.

Es gibt drei grundlegende Arten der Filterung. Die mechanische Filterung entfernt Abfallpartikel und Feststoffe durch verschiedenartige Siebe. Die biologische Filterung baut organische Giftstoffe, Ammoniak und Nitrit, ab und entfernt sie durch bakterielle Einwirkungen. Und die chemische Filterung ändert aktiv die Wassereigenschaften durch bewusst gesteuerte chemische Reaktionen.

Fluval bietet viele verschiedene Filtermedien. Einige von ihnen üben mehr als eine Aufgabe aus Die wahre Stärke des Fluval Systems ist die Flexibilität, die durch eine breite Auswahl an Medien und die vielfältigen Positionierungsmöglichkeiten geschaffen wird.

Der Fluval Medienkorb-Stapel

Der Medienkorb-Stapel in der Fluval 05 Filterserie ermöglicht es Ihnen, alle drei Filterarten in der Kombination und Reihenfolge zu benutzen, wie sie für Ihre Aquarienumgebung am besten sind. Die Filterung beginnt immer mit einer mechanischen Ebene, um Abfallpartikel zu entfernen, wenn das Wasser durch das Schaumstoffsieb fließt. Während das Wasser nach oben durch die Medien in den Körben fließt, folgen die biologische und die chemische Filterebene.



Da Sie das Medium Ihrer Wahl in jeder Ebene benutzen können, können Sie ein System schaffen, das – falls Sie es so wünschen – eine zusätzliche mechanische Filterung bietet. Im Folgenden finden Sie sowohl weitere Informationen als auch einen generellen Leitfaden für die Auswahl und die Verwendung von Medien.

Genereller Leitfaden

- **Die Lage kann die Funktion bestimmen;** zum Beispiel kann Aktivkohle in erster Linie als ein Auffangsieb für Abfallstoffe wirken. Je nachdem, wo es in der Filterreihenfolge eingesetzt wird, kann sie aber auch mehr als eine Umgebung für Nutzbakterien wirken.
- **Eine gute Vorbereitung ist der Schlüssel:** Einige Medien, wie z.B. der Ammoniak-Entferner, müssen gründlich durchgespült werden, sodass ihre feinsten Partikel andere Module nicht verstopfen oder in das Aquarium gelangen. **Um beste Ergebnisse zu erzielen und zum Schutze Ihrer Fische, lesen und befolgen Sie die Vorbereitungsanweisungen für die Medien, die Sie benutzen wollen.**
- **Benutzen Sie auf der ersten Ebene der Filterung einen mechanischen Filter:** Dies hilft dabei sicherzustellen, dass das Wasser so schnell wie möglich frei von Abfallstoffen ist, wenn es durch die biologische und/oder chemische Filterung fließt, wo ein reines Wasser für die maximale Wirkung nötig ist. Das Schaumstoffsieb ist eine effektive erste Ebene, die als mechanisches Sieb wirkt.
- **Schützen Sie biologische Medien vor Abfallpartikeln:** Biologische Medien sorgen für klare und feste Ansiedlungspunkte für Nutzbakterien. Damit diese Medien besonders wirksam sind, brauchen Sie einen konstanten Strom an Wasser frei von Abfallpartikeln, in dem Ammoniak, Nitrit und Sauerstoff enthalten sind. Daher werden sie am besten nach den mechanischen und chemischen Medien platziert.

Unterer Medienkorb

Medien, die die mechanische Filterung von kleinen Partikeln fortführen, sollten in den unteren Medienkörben platziert werden, um das Wasser zu reinigen und/oder um Partikel zu entfernen, bevor sie empfindliche Poren im biologischen oder chemischen Medium verstopfen können. **Vorfilter, Aktivkohle** und **Zeo-Carb** sind alles Filtermöglichkeiten, um kleine Partikel aus dem Wasser zu sieben. Der

Aktivkohle entfernt flüssige Abfallstoffe wie Farb-, Geruchs- und Medikamentenreste, die ein normales Sieb nicht auffangen könnte. Zeo-Carb entfernt Ammoniak; es wird oft in der Anfangsphase eines neuen Aquariums benutzt, um Ammoniak-Spitzen am Anfang niedriger zu halten, als sie normalerweise auftreten würden.

Mittlere Körbe

Die Körbe auf mittlerer Höhe sind dafür geeignet, das Wasser chemisch zu beeinflussen. **Torfgranulat**, mindert schrittweise den pH-Wert. Die Körbe auf der mittleren Höhe sind aber auch ein guter Platz, um den biologischen Abbauprozess anzufangen. Viele Medienarten bieten sowohl eine mechanische Filterung als auch eine biologische Behandlung. Damit wird eine ausgezeichnete Umgebung für die Vermehrung von Nutzbakterien geschaffen. Viele chemische Verbindungen fördern ebenfalls Bakterienkolonien. Mit der mechanischen Reinigung des Wasserstromes im Schaumstoffsieb am Anfang und im unteren Korb ist es normal, zusätzliche biologische Medien in die mittleren Medienkörbe zu füllen. **BioMax,** zusätzliche **Aktivkohle** oder **Ammoniak-Entferner** werden in der Regel benutzt. Dies ist ebenfalls der Ort, an dem exotischere Medien, die für bestimmte Anwendungen ausgewählt wurden, benutzt werden können.

Oberer Korb

Dieser Korb bekommt den saubersten Wasserstrom. Daher ist er der richtige Platz für geeignete biologische Medien. An dieser Stelle bietet z.B. **BioMax** mit einer kompakten Ringstruktur die optimale biologische Leistung. Mit unzähligen Poren, mit denen sowohl die Oberfläche als auch die interne Matrix perforiert ist, ist es ein ideales Substrat für diese Position; besonders, weil es eine eingebaute Falle hat, um jegliche gelösten Fasern aufzufangen, die den Betrieb des Antriebsmagneten beeinträchtigen könnten.

FLUVAL FILTERMEDIEN

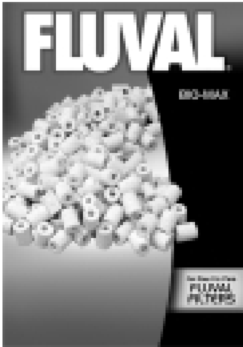


Ammoniak-Entferner – (mittlerer oder unterer Medienkorb)
A-1480 (3er Packung à 180 g)
A-1485 (700g)
A1486 (1400g)
A-1487 (2500g)

Der Fluval Ammoniak-Entferner ist ein natürliches Ionen austauschendes Medium, das giftiges Ammoniak entfernt. Durch die Kontrolle des Ammoniak-Gehaltes wird der Stress bei Fischen vermindert. Benutzen Sie den Ammoniak-Entferner, wenn Sie in einem neuen oder in einem Aquarium mit hohem Fischbesatz eine gesunde Umgebung gewährleisten und beibehalten möchten.

Der Ammoniak-Entferner wird nach und nach inaktiv. Erneuern Sie ihn regelmäßig; mindestens einmal im Monat.

Nur für Süßwasseraquarien geeignet.



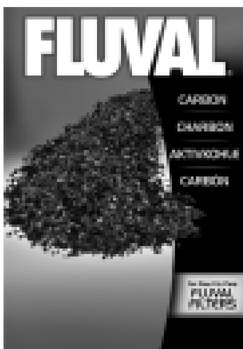
BioMax – (oberer Medienkorb)
A-1456 (500g)

Die Fluval BioMax Keramikringe haben ein komplexes Porensystem, in dem Nutzbakterien gedeihen können. Mit einer größeren Kapazität als bei den meisten biologischen Filtermedien hilft BioMax, Ammoniak und Nitrit abzubauen. Das Wasser kann optimal durch die BioMax Keramikringe fließen. Die optimalen Kontaktzeiten stellen so eine effiziente biologische Filterung sicher.

Erneuern Sie BioMax alle 3 Monate.

WICHTIG: Erneuern Sie jedes Mal nur etwa die Hälfte, damit der neue BioMax vom alten profitieren kann.

Für Süß- und Meerwasseraquarien.



Aktivkohle – (mittlerer oder unterer Medienkorb)
A-1440 (3er Packung, Nylonbeutel, à 100 g)
A1445 (375g)
A1447 (900g)
A-1448 (1650g)

Die Fluval Aktivkohle – ein hochwertiges Medium auf dem neuesten Stand der Technik und mit einem niedrigen Aschegehalt – verbessert die Wasserreinheit und Farbe und entfernt ebenfalls Gerüche. Mit einer großen Porenoberfläche bietet sie eine große Oberfläche, um Unreinheiten zu adsorbieren. Sie entfernt effizient Schwermetalle, Gerüche, Farbstoffreste, organische Verschmutzungen und Schadstoffe, damit Ihr Aquarienwasser kristallklar und sprudelnd bleibt. Dieses Produkt gibt keine Phosphate frei.

Aktivkohle verliert ihre Aktivität, ohne dass es nach außen sichtbar wird. Erneuern Sie die Aktivkohle monatlich, um sicherzustellen, dass die aktive Adsorption beibehalten wird.

Die Aktivkohle sollte immer entfernt werden, wenn das Aquarium einer medikamentösen Behandlung unterzogen wird. Außerdem sollte es nur vorsichtig benutzt werden, wenn Sie lebende Pflanzen im Aquarium halten, da die Aktivkohle einen großen Teil der Nährstoffe aus Pflanzendüngern adsorbiert.

Für Süß- und Meerwasseraquarien geeignet.



Schaumstoffpatronen – (für das Schaumstoffsieb)
A220 (2 Stück für 105)
A222 (2 Stück für 205, 305)
A226 (2 Stück für 405)

Die Fluval Schaumstoffpatronen fangen große Partikel auf für eine effektive mechanische Filterung - die unerlässliche erste Phase des Filterprozesses. Maßgeschneidert, um ein Vorbeifließen des Wassers zu vermeiden, haben sie eine Porengröße, die für einen effizienten Wasserfluss sorgt – für eine lang anhaltende Filterung, die nicht verstopft. Diese Patronen verstärken ebenfalls die biologische Filterung.

Für Süß- und Meerwasseraquarien.

FLUVAL FILTERMEDIEN



Torfgranulat – (mittlerer Medienkorb)
A1465 (725g)

Das Fluval Torfgranulat macht auf natürliche Art und Weise das Aquarienwasser weich und gewährleistet einen pH-Wert, der für die Aufzucht von gewissen tropischen Fischen nötig ist. Der Torf enthält Huminsäuren, Gerbstoffe und Spurenelemente, die für viele Lebensprozesse wichtig sind. Hochkonzentriert für eine maximale Wirksamkeit wird dieses Produkt für Fische empfohlen, die weiches, saures Wasser vorziehen.

Um die optimalen Bedingungen zu gewährleisten, ist es am besten, das Aquarienwasser regelmäßig mit Nutrafin pH und KH Testkits zu überprüfen, damit die gewünschten Werte beibehalten werden. Für Fische, die weiches, saures Wasser bevorzugen, wird normalerweise eine KH-Rate von 50-120 mg/L (ca. 3-7 dKH) empfohlen. (Benutzen Sie einen pH-Stabilisator, um die besten Ergebnisse bei der Beibehaltung eines optimalen KH-Wertes zu erzielen.)

Erneuern Sie das Fluval Trofgranulat, wenn die pH- und die KH-Werte anfangen weniger zu werden.

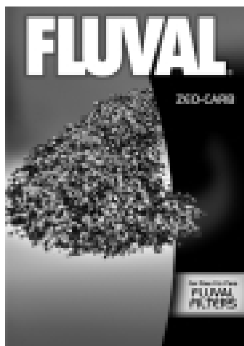
Nur für Süßwasser geeignet.



Feinporiger Schaumstoff (oberer Medienkorb)
A-242 (105, 205)
A-244 (305, 405)

Der feinporige Fluval Schaumstoff wurde speziell für die Verwendung in Fluval Außenfiltern konzipiert. Der extra-dicke Polyester-Schaumstoff fängt kleine Schmutzteilchen auf, die das Aquarium trüben könnten, sodass das Wasser in Ihrem Becken kristallklar wird.

Für Süß- und Meerwasseraquarien.



Zeo-Carb – (mittlerer oder unterer Medienkorb)
A-1490 (3er Packung, 150g)
A-1492 (1200g)
A-1493 (2100g)

Fluval Zeo-Carb ist eine erstklassige Zusammenstellung aus Fluval Aktivkohle und dem Fluval Ammoniak-Entferner. Die Kombination aus diesen beiden hochwirksamen Medien eliminiert flüssige Abfallstoffe, Farb- und Geruchsreste und entfernt gleichzeitig giftiges Ammoniak für ein sauberes und gesundes Aquarium. Die Kombination aus zwei Produkten bietet Ihnen mehr Platz in Ihrem Filtersystem für weitere Medien.

Erneuern Sie Zeo-Carb einmal im Monat; bei Aquarien mit starkem Fischbesatz auch öfter.

Entfernen Sie Zeo-Carb, wenn das Aquarium einer medikamentösen Behandlung unterzogen wird. Benutzen Sie es vorsichtig, wenn Sie lebende Pflanzen halten.

Nur für Süßwasser geeignet.

WARNUNG: TRENNEN SIE DIESES GERÄT UND ALLE ANDEREN GERÄTE, DIE IM AQUARIUM IN GEBRAUCH SIND, IMMER VOM STROMNETZ, BEVOR SIE DIE HÄNDE IN DAS WASSER HALTEN, BEVOR TEILE ANGEBRACHT ODER ENTFERNT WERDEN UND WÄHREND FILTERZUBEHÖHR INSTALLIERT, GEWARTET ODER ANGEFASST WIRD.

Medienpflege

Filtermedien müssen gemäß den Anleitungen, die auf jeder Packung abgedruckt sind, regelmäßig erneuert oder gesäubert werden. Die wirkliche Lebensdauer jedes einzelnen Filtermediums hängt von der Art des Gebrauchs und den speziellen Merkmalen Ihres Aquariums ab. Um ein Medium zu entfernen und zu erneuern, befolgen Sie bitte die folgenden Anweisungen.

WICHTIG: Erneuern Sie nie alle Medien zur selben Zeit. Staffeln Sie die Medienwechsel, sodass immer einige der alten Medien in Gebrauch bleiben. So bewahren Sie immer Nutzbakterien in den Filtern, weil Kolonien, die mit alten Medien entsorgt werden, durch starke neue ersetzt werden. Um die bakterielle Aktivität zu verstärken, sollten Sie jedes Mal, wenn Sie ein Medium erneuern, Nutrafin Cycle, einen biologischen Wasseraufbereiter, benutzen. Alle Teile aus Gummi (der Dichtungsring am Filterdeckel, die Selbstansaugung, die AquaStop-Ventile und die Dichtungsringe) sollten gelegentlich gefettet werden.

1. Abfluss des Wassers aus dem Filter

1. **Schließen Sie das AquaStop-Ventil,** indem Sie den silbernen Hebel ganz nach oben ziehen. Dieses dichtet den Einlass und den Auslass an den Schlauchverbindungen ab, um ein Vakuum beizubehalten, das nötig ist, um den Filter wieder zu starten, ohne die Selbstansaugung auszulösen zu müssen.
2. **Trennen Sie den Filter vom Stromnetz.**
3. **Ziehen Sie den schwarzen Hebel nach oben,** um die AquaStop-Ventile frei zu geben.

   Sie brauchen den Schlauch nur vom AquaStop-Ventil abzunehmen, wenn Sie das AquaStop-Ventil oder die Schläuche reinigen möchten. (*Eine gute Zeit dafür ist während eines großen Wasserwechsels. Um sie zu reinigen, spülen Sie sie unter fließendem Leitungswasser ab; wenn nötig, benutzen Sie eine geeignete Fluval Reinigungsbürste.)*
4. **Halten Sie die Einheit an dem Filterbehälter fest, nicht jedoch am Deckel und stellen Sie ihn auf eine geeignete flache Oberfläche** in der Nähe eines Waschbeckens oder eines Abflusses. *(Halten Sie ihn immer gerade, um ein Verschütten des Wassers zu vermeiden.)*
5. **Öffnen Sie die Hub-Verschlussklammern;** nehmen Sie dann den Deckel/das Pumpengehäuse von dem Filterbehälter ab und legen Sie es zur Seite.
6. Halten Sie die Medienabdeckung fest, sodass sie nicht verrutscht und schütten Sie so viel Wasser wie möglich über einem Waschbecken oder einem Abfluss aus dem Filterbehälter heraus.
7. **Die Medien und das Schaumstoffsieb werden mit Wasser voll gesogen sein.** Wenn Ihr Waschbecken nicht groß genug ist, um sie alle aufzunehmen, stellen Sie einen geeigneten Eimer oder eine Behälter in der Nähe bereit. Nehmen Sie das Schaumstoffsieb, die Medienabdeckung und die Medienkörbe aus dem Filterbehälter und legen Sie sie in Ihr Waschbecken, Eimer oder Behälter.
8. **Spülen Sie die Innenseite des Filterbehälters mit klarem Wasser aus. Benutzen Sie NIEMALS Seife oder sonstige Reinigungsmittel, um den Filterbehälter zu reinigen oder das Schaumstoffsieb oder die Medienkörbe auszuspülen.** Spuren von Reinigungsprodukten können auf den Oberflächen zurückbleiben und das empfindliche Gewebe der Fische verletzen.

WARTUNG

2. Reinigung oder Erneuerung des Mediums

1. **Je nach Gebrauch erneuern Sie die chemischen Medien.** Chemische Medien können nicht gereinigt werden.

2. **Spülen Sie die biologischen Medien mit Aquarienwasser (niemals mit Leitungswasser) aus oder erneuern Sie sie gegebenenfalls.** Erneuern Sie die biologischen Medien immer zeitlich versetzt, um immer wertvolle Nutzbakterien im Filter zu bewahren.

3. Wenn Sie den Schaumstoff wieder benutzen oder ihn erneuern, **spülen Sie immer sowohl das Sieb als auch den Schaumstoff unter fließendem Leitungswasser aus.** Für eine gründliche Reinigung, nehmen Sie den Schaumstoff aus dem Rahmen und spülen beide Teile getrennt voneinander ab; spülen und putzen Sie das Sieb; bauen Sie es dann wieder zusammen. Achten Sie darauf, dass der Schaumstoff über die Oberseite des Siebs hinausragt. Spülen Sie auch die anderen mechanischen Medien. **Benutzen Sie NIEMALS Seife oder sonstige Reinigungsmittel, um den Schaumstoff oder das Sieb zu reinigen, da Spuren von Reinigungsprodukten die Fische gefährden können**.

3. Zusammenbau der Einheit

FÜLLEN SIE DEN KANISTER NICHT MIT WASSER, WENN SIE DIE VORRICHTUNG WIEDER EINSETZEN

1. **Stecken Sie die ausgespülten und gefüllten Medienkörbe zurück in den Kanister** und setzen Sie die Abdeckung über den oberen Korb.

2. **Stecken Sie das Schaumstoffsieb zurück in den Filterbehälter.** *(mit der flachen Seite nach unten.)*

3. **Prüfen und schmieren Sie die Dichtung nach Bedarf.**

4. **Bringen Sie den Deckel an;** stellen Sie sicher, dass das MSF Logo und das Netzkabel passen.

5. **Benutzen Sie die Hub-Verschlussklammer,** um den Deckel ordnungsgemäß zu schließen.

6. **Stellen Sie die Einheit an Ihre Position zurück, setzen Sie das AquaStop-Ventil wieder ein,** und drücken Sie den silbernen Hebel herunter, damit es festsitzt.

7. **Drücken Sie den silbernen Hebel herunter, um das AquaStop-Ventil zu öffnen.** Der Wasserfluss sollte sofort beginnen. WICHTIG: Wenn der Schlauch von dem AquaStop-Ventil abgenommen wurde oder wenn das System sein Vakuum aus irgendeinem Grund verloren hat, füllt sich der Filterbehälter nicht automatisch. Benutzen Sie dann den Hebel zur Selbstansaugung, um den Filterbehälter mit Wasser zu befüllen.

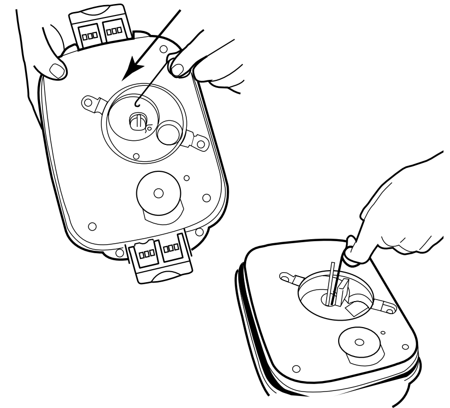
8. **Warten Sie, bis der Filterbehälter vollständig gefüllt ist,** dann können Sie den Filter wieder mit dem Stromnetz verbinden.
   WICHTIG: Wenn der Filter nicht ganz mit Wasser befüllt ist und trotzdem schon mit dem Stromnetz verbunden wird, kann es sein, dass er nicht ordnungsgemäß arbeitet. Der Filter darf nicht trocken laufen, da dies den Motor beschädigen kann.

Pflege des Antriebsmagneten

Der Schacht des Antriebsmagneten verfügt über einen effektiven Selbstreinigungs-Mechanismus. Trotzdem empfehlen wir Ihnen, während Ihrer Routine-Wartung die Abdeckung des Antriebsmagneten abzunehmen und den Antriebsmagneten zu überprüfen. Wenn Sie Ihren Antriebsmagneten sauber halten, verlängern Sie seine Lebensdauer und die des Motors.
WICHTIG: Das Flügelrad des Antriebsmagneten ist aus Keramik, das gegen Abnutzung resistent ist; es ist trotzdem empfindlich und sollte aus diesem Grund währen der Wartung vorsichtig behandelt werden.

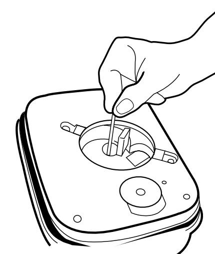
1. **Entfernen Sie die Abdeckung des Antriebsmagneten:** Drücken Sie die beiden Stifte zusammen und heben Sie ihn hoch.
2. **Wenn der Antriebsmagnet gereinigt werden muss,** umfassen Sie vorsichtig das Flügelrad und ziehen Sie ihn vorsichtig aus dem Schacht. Spülen Sie ihn vorsichtig mit reinem Wasser ab.
3. **Wenn der Schacht gereinigt werden muss,** wischen Sie ihn vorsichtig mit einer Fluval Reinigungsbürste aus.
4. **Setzen Sie den Antriebsmagneten wieder in den Schacht ein:**
   a. **Passen Sie die Welle so ein, dass sie in dem Ring auf der Abdeckung sitzt**, und drücken Sie die Abdeckung an ihrem vorgesehen Platz an.
   b. **Schieben Sie die Stifte nach außen, bis sie ‚klicken'.** Dies zeigt Ihnen, dass sie ordnungsgemäß eingerastet sind und die Abdeckung fest sitzt.

Nur für die Modelle 105 und 205:
WARNUNG: Die gelbe Antriebsmagnet-Welle aus Keramik ist permanent an einer Halterung aus Plastik befestigt und für seitlichen Druck anfällig. Passen Sie besonders auf, wenn Sie den Antriebsmagneten anfassen.



Entfernen Sie die Keramik-Welle nur, wenn sie beschädigt ist. Sollten Sie sie entfernen müssen: Stecken Sie das Werkzeug für die Keramikwelle vorsichtig in die Welle, bis Sie merken, dass es am Boden der Welle angekommen ist. Dann ziehen Sie alles vorsichtig nach oben. Um sie zu erneuern, nehmen Sie einen neuen Antriebsmagneten und stecken ihn in den Schacht: Drücken Sie auf das Flügelrad des Antriebsmagneten, bis er eingerastet ist.

Nur für die Modelle 305 und 405:
Die Antriebsmagnet-Welle aus Keramik wird am Boden des Antriebsmagneten-Schachtes durch ein Gummilager festgehalten. Die Welle kann leicht per Hand herausgenommen und wieder eingesetzt werden; trotzdem müssen Sie aufpassen, dass das Gummilager sich nicht löst. (Setzen Sie immer die Abdeckung für den Antriebsmagneten wieder auf, damit alles genau zueinander passt.)



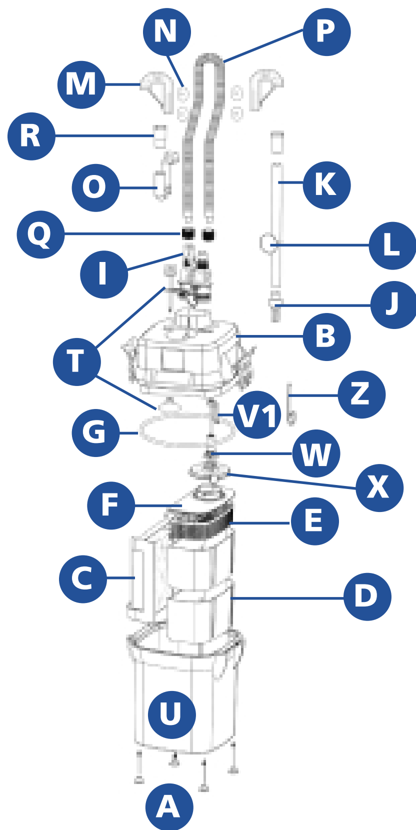
Der Antriebsmagnet nutzt sich mit der Zeit ab. Ersatz können Sie entweder bei Ihrem Fluval Händler kaufen oder indem Sie den Kundendienst der Rolf C. Hagen Corp. kontaktieren.

ERSATZTEILE

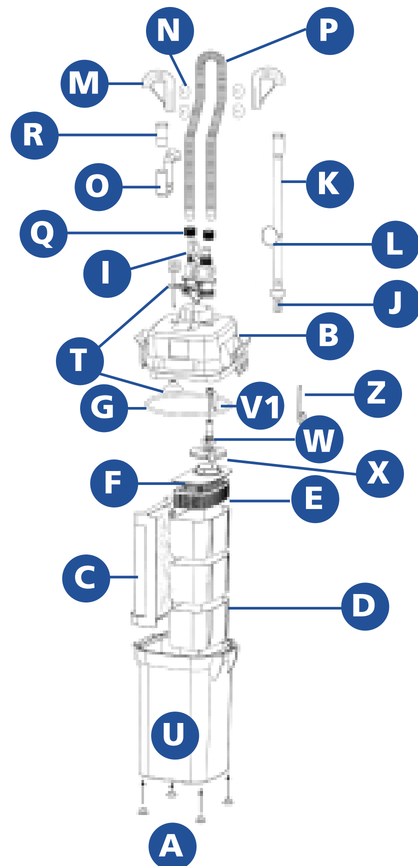
Ersatzteile können beim Fluval-Händler oder dem Kundendienst bestellt werden

	TEILE	FLUVAL 105	FLUVAL 205	FLUVAL 305	FLUVAL 405
A	Gummierte Füsse	A-20121	A-20121	A-20121	A-20121
B	MSF Motorgehäuse	A-20180	A-20185	A-20190	A-20195
C	Filtersieb-Rahmen	A-20117	A-20137	A-20137	A-20177
D	Medienkorb	A-20045	A-20045	A-20070	A-20070
E	Medienkorb-Boden	A-20047	A-20047	—	—
F	Medienkorb-Abdeckung	A-20042	A-20042	A-20067	A-20067
G	Dichtungsring	A-20038	A-20038	A-20063	A-20063
I	AquaStop-Ventil	A-20060	A-20060	A-20060	A-20060
J	Ansaugrohr mit Sicherheitsventil	A-20007	A-20007	A-20008	A-20008
K	Ansaugkorb	A-20003	A-20003	A-20004	A-20004
L	Saugnapf (40 mm) mit Clip	A-15520	A-15520	A-15520	A-15520
M	Rahmenbefestigungssatz	A-20026	A-20026	A-20026	A-20026
N	Saugnapf (30mm)	A-15041	A-15041	A-15041	A-15041
O	Wasseraustrittstutzen	A-20001	A-20001	A-20001	A-20001
P	Gerippter Schlauch	A-20014	A-20014	A-20015	A-20015
Q	Schlauchbefestigungsmuttern	A-20058	A-20058	A-20058	A-20058
R	Gummiadapter	A-20016	A-20016	A-20017	A-20017
T	Selbstansauger	A-20020	A-20020	A-20020	A-20020
U	MSF Filterbehälter	A-20182	A-20187	A-20192	A-20197
V1	Antriebsmagnet-Welle aus Keramik	A-20041	A-20041	—	—
V2	Antriebsmagnet-Welle und Gummilager	—	—	A-20066	A-20066
W	Antriebsmagnet	A-20111	A-20111	A-20152	A-20172
X	Antriebsmagnet-Abdeckung	A-20116	A-20136	A-20156	A-20156
Y	Einsatz für den Antriebsmagneten-Schacht	—	—	A-20174	A-20174
Z	Werkzeug aus Keramik für die Welle	A-17015	A-17015	—	—

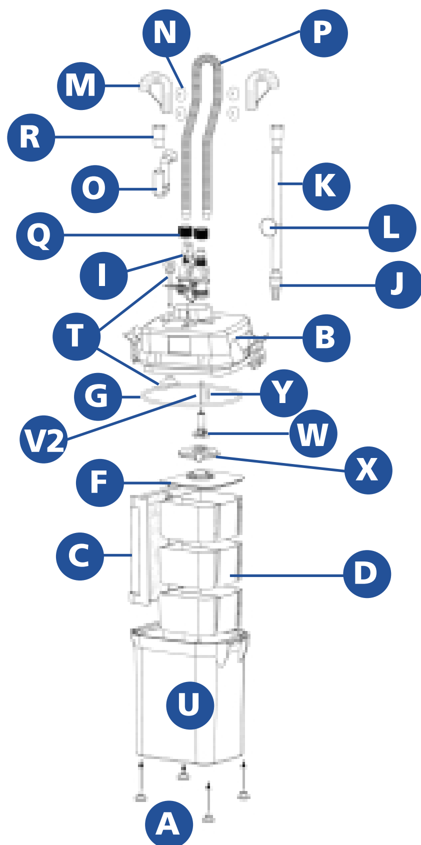
FLUVAL 105



FLUVAL 205



FLUVAL 305



FLUVAL 405

